BIBLIOTECA NAZIONALE VITT. EMANUELE
12
13-C
28 11

12-13-C-24



AMSTELÆDAMI.
Sumptibus Ioannis Raveſteinii A°. 1651

BIBLIOTECA NAZ. ROMA

12.13.C 18

Viro Nobiliſſimo & Ampliſſimo,

Dn. SEVERINO SCHATONI, à SCHATTENTHAL,

Regni Bohemiæ & Cameræ Regiæ Medico Primario, Domino affini & amico plurimùm honorando,

S. P. D.

BIBLIOTECA NAZ. VITTORIO EMANUELE ROMA

Etsi multa ſint, Vir Nobiliſſime & Ampliſſime, Domine Affinis & amice plurimùm honorande, quæ in laudem Phyſicæ & dici poſſint, & à multis dicuntur: Vix tamen aliquid eſſe puto, qnod magis ad ejus commẽdationem faciat, quàm quod magnus ille gentiũ [illegible]ctor, D. Paulus Apoſtolus, in Epiſtola ad *Rom. cap* 1. de Ethnicis ſcribit: *Τὸ γνωστὸν τοῦ θεοῦ φανερόν ἐστιν αὐτοῖς. Ὁ γὰρ θεὸς αὐτοῖς ἐφανέρωσε. τὰ γὰρ ἀόρατα αὐτοῦ ἀπὸ κτίσεως κόσμου τοῖς ποιήμασι νοούμενα καθορᾶται ἥ τε ἀΐδιος αὐτοῦ δύναμις καὶ θειότης. Id, quod de* DEO *cognoſci poteſt, manifeſtũ eſt ipſis.* DEVS *enim eis manifeſtavit. Nam quæ ejus ſunt inviſibilia, dum per res conditas intelliguntur, ex creatione Mundi pervidentur: æterna ſcilicet ejus tum potentia, tùm divinitas.* Quem in ſenſum etiam olim ſcriptũ reliquit Hermes Triſmegiſtus: Ὁ ἄνθρωπος τῶν

ζώων ἐπλεονέκτει καὶ τοῦ κόσμου διὰ τὸν λόγον καὶ τὸν νοῦν. θεατὴς γὰρ ἐγένετο τῶν ἔργων τοῦ θεοῦ ὁ ἄνθρωπος, καὶ ἐθαύμασε, καὶ ἐγνώρισε τὸν ποιήσαντα. Homo brutis & mundo præſtat Ratione & Mente. Spectator enim operum DEI factus eſt Homo, & admiratus eſt ea, & cognovit Creatorem. Et Autor lib. de Mundo, c. 6. ſcribit: *ἀρχαῖός τις λόγος καὶ πάτριός ἐστι πᾶσιν ἀνθρώποις, ὡς ἐκ θεοῦ τὰ πάντα, καὶ διὰ θεοῦ ἡμῖν συνέστηκεν. οὐδεμία δὲ φύσις αὐτὴ καθ᾽ ἑαυτὴν αὐτάρκης, ἐρημωθεῖσα τῆς ἐκ τούτου σωτηρίας: Vetus ſermo, à majoribusq; proditus inter homines eſt, univerſa cum ex DEO, tùm per DEVM conſtituta eſſe: nullamque naturam ſatis inſtructam eſſe poſſe, quæ, citra DEI præſidium, ſuæ ipſa demum tutelæ permiſſa ſit.*

Hinc enim idem Apoſtolus ex operibus creationis verum DEUM Athenienſibus, *Actor. cap. 17.* monſtrat, docetque, quod *Ὁ θεὸς ὁ ποιήσας τὸν κόσμον καὶ πάντα ἐν αὐτῷ, οὐρανοῦ καὶ γῆς κύριος ὑπάρχων ἔδωκε πᾶσι ζωὴν καὶ πνοὴν καὶ τὰ πάντα: DEUS qui fecit mundum & omnia, quæ in eo ſunt, Cœli & terræ DOMINVS eſt, qui dat omnibus vitam, Spiritum, & omnia.* Nimirum, ut Auguſtinus, *de Civit. Dei, lib. 11. cap. 4.* habet, *Mundus ipſe ordinatiſſima ſua mutabilitate & mobilitate, & viſibilium omniũ pulcherrima ſpecie, quodammodo tacitus & factum ſe eſſe, & non niſi à DEO ineffabiliter atque inviſibiliter magno, atque inviſibiliter & ineffabiliter pulchro fieri potuiſſe, proclamat.*

Etenim ſi qui domum pulchrè fabrefactam intuetur, architecti ingenium & induſtriam agnoſcit, admiratur & laudat: quis hominum eſt hactenus ſanus,

Poſſit

Poſſit qui rupem & puteũ vitare patentem, cui admirãdam hanc mundi machinam intuenti, non ſtatim ſimul de ſapientiſſimo & omnipotenti opifice & Autore cogitatio incidat? Quis, quæſo, enim cœleſtia illa corpora ſine admiratione intueri poteſt? Quid luce pulchrius? quid admirabilius? quin utilius? abs qua ſi eſſet, mũdus hic pulcher non eſſet: quæ ut inter creata prima; ita ſũmæ ſapientiæ, pulchritudinis, potẽtiæ, bonitatis prima & inſignis imago eſt, & ita divinitatis æmula, ut ipſe Ter Opt. Max. Deus in luce habitare dicatur. Nõ minora in ſublunari mũdo divinæ ſapiẽtiæ & potentiæ apparent veſtigia. Vt jam de ampliſſima iſta & puriſſima aëris regione nihil dicã: in terra penes nos ſunt, in quibus vel palpando, ut Apoſtolus, Actor. 17. v. 27. loquitur, DEVM invenire liceat. Terræ hic globus tãtus, tam gravis, in medio aëre, Deo librante, ſuſpenditur. In eo ardua montium, accliva collium, depreſſa vallium, plana camporum. Neq; ea vacua: ſed ſi terræ cavernas rimeris, quot admirandas mineralium & metallorum ſpecies in iis reperies? In ſuperficie eam alibi arbores, alibi herbæ, fruges, flores veſtiunt & exornant. Ex his ſi unicum florem inſpicias attentius, & corporis figuram, formam, colorem, odorem, intuearis, aliquid; quod ſupra omnium hominum ingenium & manum ſit, imò ipſum Deum in eo invenies. Porrò ſuper ea, & ſupra eam quot natantium, quot volantium, quot reptantium, quot gradientium greges & claſſes reperire eſt. Imò ſi extra nihil

eſſet, quod Deum monſtrare poſſet, in ſe habet homo, quod invito etiam Deum indicet. Tanta n. ejus pulchritudo, tanta dignitas, tanta vis, ut ſi Deus non ſit, ipſe ſit Deus. At cum originem ſuam agnoſcant omnes, quisque ſuum patrem, pater avum, avus abavum, abavus atavum: quis primum fecerit, niſi is, qui ſolus nullum autorem agnoſcit, Deus? Præterea ordo in univerſo quem non in Dei cognitionẽ deducat? Quis n. non admiretur motus ſtellarũ, & tot diverſos vel adverſos curſus ac recurſus, eosque tot annorum ſeculis omnes certos: alias moveri velocius, alias tardius; alias nunquam conjũgi, ſed ſemper inter ſe eandem retinere diſtantiã; alias nunc proprius convenire, nunc planè conjũgi; idq; eâdem ſemper lege? Indicem in horologio qui aſpicit, nõ in eo ſubſiſtit, ſed rotarũ omniũ fabricam & diſpoſitionem rimatur, tandem ingeniũ & manum artificis miratur: homo verò miras iſtas aſtrorũ revolutiones intuebitur, & ad autorem primũ non recurret, ejusq; ſapientiam non agnoſcet? Si quis regionem aliquam populoſam luſtrat, & tantam hominum, ſtatus conditione, ingenio, moribus & vitæ genere differentium multitudinem, pacem & amicitiam colere animadvertit: facilè potentiſſimi alicujus prudenti imperio omnes contineri & coerceri colligit: certè qui in mundo hoc ſublunari tot diverſas, tot adverſas rerũ naturaliũ ſpecies adſpicit, & nihilominus terrã in aërẽ non adſcendere, ſed ſuo loco quieſcere; flumina, mare, ſuum curſum & locũ obſervare; reliqua omnia, &

quod

quod ex ſuo & quod ex univerſi uſu eſt, agere animadvertit: res tam diverſas, res tam contrarias, ſub uno Rectore, *Deo*, coërceri facilè intelliget?

Ex his ergo facilè patet, quæ Phyſicæ ſit dignitas, quæ utilitas. Cùm enim tota hæc rerum Vniverſitas *Deum* digito quaſi monſtret, & ex operibus Creationis in *Dei* notitiam deducamur: quo perfectior ac penitior Naturæ rerum cognitio, eo Creatoris optimi ſapiētia, potētia & bonitas magis eluceſcit. Vt enim qui in ſplēdidi alicujus ædificii omnia conclavia & penetralia admittitur, ingeniū & artē architecti magis agnoſcit, quàm qui foris eam ſaltē adſpicit: Ita, ut Hermetis Triſmegiſti verbis utar, *ex lib.* περὶ εὐσεβείας καὶ φιλοσοφίας: ὁ μαθὼν οἷά ἐστι τὰ ὄντα, καὶ πῶς διατέτακται, καὶ ὑπὸ τίνος καὶ ἕνεκεν τίνος: χάριν τῷ δημιουργῷ, ὡς πατρὶ ἀγαθῷ καὶ τροφεῖ χρηστῷ, καὶ ἐπιτρόπῳ πιστῷ ὁμολογήσει: ὁ δὲ χάριν εὐσεβήσει: *Qui novit entia, & quomodo diſpoſita, & à quo, & cujus gratia: conditori, ut Patri bono, & nutritori probo, & curatori fido gratias habebit: & qui gratias habebit, pius erit. Vnde* χωρὶς φιλοσοφίας ἄκρως εὐσεβῆσαι ἀδύνατον εἶναι, *ſine Philoſophia ſummè pium eſſe, impoſſibile ſtatuit*, ibidem, Hermes Triſmegiſtus.

Quæ cum ita ſeſe habēt, non mihi ſolùm ars, quam ſector, neceſſitatem Rerum Naturam ſcrutandi impoſuit: ſed rei ipſius dignitas & utilitas me ſemper allexit. Imò ut alios ad hoc ſtudium, quantum in me eſt, incitarem, & ante annos aliquot in hac Academia exercitationes aliquas Phyſicas proponerem, fecit.

 Quas

Quas cum,ob cauſas domi notas,in hūc ordinem & modum redactas,jam in publicum edam: Tuo nomini, Vir Nobiliſſime & Ampliſſime,ob neceſſitudinē & conjunctionē, quæ mihi eſt cum familia Schatoniana, inſcribere placet. Cū enim Dei opt.max.providentia ſocerum mihi obtulerit Virum Nobil.& Excellentiſſ.Dn. Andream Schatonem,Philoſoph.& Medicinæ Doctorem, & in hac Academia Facult. Med. Profeſſorem & Seniorē,ac Sereniſſ.Saxon. Ducis Auguſti Medicum, qui, quod Academia noſtra publicum in Intimatione funebri teſtimonium ipſi exhibuit, exemplum Boni Viri, Boni Profeſſoris, Boniq; Chriſtiani fuit: meritò ad teſtandū meum in familiam Schatonianam affectum, Tibi, ſoceri mei ex fratre Nepoti,hoc quidquid eſt libri dedicare volui, imò debui. Et propterea majorē in modū à Te peto,ut qualecunq;hoc benevoli affectus ſignū benivolè, & omnino eo, quo à me offertur, animo ſuſcipias,ac me, quod facis,amare pergas. Bene Vale Witeb. Cal. Apr. An. Chriſti 1618.

Tuæ Amplitud.

Studioſiſſ.

DANIEL SENNERTUS, D.Facult. Med. Prof. & Senior.

LECTO-

LECTORI CANDIDO S.

QVÆ ſingula difficultatem in aliqua diſciplina parere poſſunt, Lector Candide, rei tractandæ obſcuritas & amplitudo : in ea, quæ Naturam rerum ſcrutatur, ſcientia concurrunt. Quod enim generatim rectè pronunciavit Ariſtoteles 2. *Metaph.* 6. 1. Intellectum noſtrum ſeſe habere ad res cognoſcendas, ſicut veſpertilionũ oculos ad lumen diei: id imprimis in Phyſicis verum eſt, & adeo verum, ut licet in unica ſaltem rei naturalis ſpecie penitius cognoſcenda laboraverint plures, & ſinguli totam pæne vitam inſumſerint: eam tamen, quam quæſiverunt, noticiam plane aſſequi non potuerint, ſed poſteris multa inveſtiganda reliquerint. Amplitudo verò tanta eſt, ut nullius hominis vita ad Theatrum hoc Naturæ obiter luſtrandum ſufficiat. Quod etſi aliquem à rerum naturalium contemplatione abſterrere poſſit: earum tamen tanta eſt dignitas, tanta pulchritudo, tanta jucunditas, ut omnes in ſui admirationem & contemplationem rapiant, omneſque ſe ſatisfeciſſe exiſtiment, ſi in re tam ardua etiam aliquid voluerint & conati ſint, & minimam quamdam earum partem cognoverint. Quæ res ipſa cum & in me amorem & ſtudium rerũ naturam contemplandi ſemper excitaverit: factum hinc, ut ante annos quaſi viginti exercitationes quaſdam Phyſicas in hac Academia proponerem, & adoleſcentibus quibuſdam, Theatrum Naturæ ingredi cupientibus, comitem me præberem, & generalia illa phyſica in Epitomen redigere conarer. Qui labor, ut tunc non ita longo tempore abſolutus fuit, & propterea nec ſuis par-

partibus perfectus, nec ſatis elaboratus eſt : ita de eo in publicum edendo cogitationem hactenus nullam ſuſcepi. Et ſi edendum putaſſem: otium, inter negotia alia aliquod tamen, interea cum corrigendi amplificandique fuiſſet. Perſuaſerunt tamen nunc, neſcio quo fato, amici quidam, ut tempore hoc planè alieno, & quo minimum otii vel ad corrigendum vel ad augendum hoc ſcriptum ſuppetit, ejus editionem ſuſciperem, ac communem iſtum noſtri ſeculi errorem, & ipſe errarem. Laborem ergo hunc juvenilem, Lector candide, quem potius, ut amicis obſecundarem, quam ut ex eo gloriam aliquam captarem, edere volui, ut benivolè ſuſcipias, oro. In quo hoc mihi propoſitum, non ut quemquam ab antiquorum vel etiam recentiorum, qui regnum in re literaria tenent, ſcriptis avocarem, ſed potius ut viam ad ea ſternerem. Ariſtotelis enim atque præſtantiſſimorum ejus interpretum maximè probabiles & ſelectas de rebus naturalibus præcipuis collegi ſententias: & quidem eas, quæ generalia in qualibet Phyſicæ parte concernunt. Nam omnium & ſingulorum hiſtoriam integram perſequi, nullius hominis eſt. Rudimenta hæc ſunt & initia Phyſicæ, in quibus non ſubſiſtendum & hærendum, ſed quę ideo junioribus præſcribuntur, ut his primis gradibus Naturæ veluti initientur, & ad Vniverſitatis hujus auguſtiſſimam contemplationem præparentur : quæ multo amplior eſt, quam nonnulli glorioſuli, qui vix unam atque alteram, & quidem generaliſſimam, in Phyſicis quæſtionem deguſtarunt, ſibi perſuadent. Hi enim vel ad unicum Plinium induſtriam ac ingenioſiſſi-

ſiſſimum Naturę indicem, ut inde quanta rerum Naturæ ſit amplitudo, cognoſcant, ablegandi, & iſtud ſedulò monendi ſunt, ut caveant, ne, ſi in theatrum Naturæ, producantur, Medicis, Chymicis, Metallicis, Agricolis, Nautis, Venatoribus ſe deridendos exhibeant. Quamquam autem rarò à vulgatis opinionibus receſſerim, ubi tamen ratio vel experientia aliud ſuaſit, ſine ullius obtrectatione, id, quod veritati magis conſonum viſum, propoſui. Si alicubi, quod factum non rarò autumo, & me, qui homo ſum, veritas interdum latuit: veniam, quam alii in re ſimili à me non difficulter impetrant, amicè dari peto. Nam ut Galenus rectè ait: *χαλεπὸν ἐςιν ἄνθρωπον ὄντα, μὴ διαμαρτάνειν ἐν πολλοῖς.* Tandemque candido lectori illud Senecæ, *l. 7. quæſtion. natur. cap.* 31. perpendendum relinquo. *Rerum Natura ſacra ſua non ſimul tradit. Initiatos nos credimus: in veſtibulo ejus hæremus. Illa arcana non promiſcuè nec omnibus patent: reducta & in interiore ſacrario clauſa: Ex quibus aliud hæc ætas, aliud, quæ poſt nos ſubibit, accipiet.* Et hoc ejuſdem: *Multum egerunt, qui ante nos fuerunt, ſed non peregerunt: multum adhuc reſtat operis, multumque reſtabit, nec ulli nato poſt mille ſecula præcludetur occaſio aliquid adhuc adjiciendi.* Menſ. Febr. Anno Chriſti 1618.

INDEX

INDEX LIBRORUM
ET CAPITUM.

LIBRI I.

Cap. I. De natura Philoſophia.
II. De natura Phyſica.
III. De principiis rerum naturalium.
IV. De Natura & cauſſis.
V. De Quantitate.
VI. De Qualitatibus in genere.
VII. De Loco.
VIII. De Tempore.
IX. De Motu.

LIBRI II.

Cap. I. De Mundo.
II. De Cælo & ſtellis.
III. De Elementis, quatenus, ut corpora ſimplicia, cum cælo mundi hujus molem conſtituunt.

LIBRI III.

Cap. I. De Elementis, ut ſunt principia Miſtorum.
II. De Actione, Paſſione, & Miſtione Elementorum.
III. De generatione & interitu corporum naturalium.
IV. De Temperamento & coctione.

LIBRI IV.

Cap. I. De Meteoris in genere.
II. De Meteoris ignitis.
III. De Ventis.
IV. De Terra motu.
Cap. V. De Nubibus.
VI. De Pluvia.
VII. De Nive & Grandine.
VIII. De Nebula, Rore, Pruina, Melle, Manna.
IX. De Iride, Pareliis, Paraſelenis, Virgis, Halone.
X. De Fontibus.

LIBRI V.

Cap. I. De Terris.
II. De Salibus.
III. De Bitumine & Sulphure.
IV. De Lapidibus & Gemmis.
V. De Metallis.

LIBRI VI.

Cap. I. De Anima in genere.
II. De anima vegetante.
III. De Plantarum partibus.
IV. De Plantarum differentiis.
V. De Hiſtoria plantarum.

LIBRI VI.

Cap. I. De Anima ſentiente in genere.
II. De Viſu.
III. De Auditu.
IV. De Odoratu.
V. De Guſtu.
VI. De Tactu.
VII. De ſenſibus internis.
VIII. De Potentia Appetitiva & Locomotiva.
IX. De Somno, Vigilia & inſomniis.
X. De Partibus & differentiis Animalium.

LIBRI VIII.

Cap. I. De Anima Rationali.
II. De Corpore humano.

LIBER

Viro Nobiliſſimo & Ampliſsimo,

DN. SEVERINO SCHATONI, à SCHATTENTHAL,

Regni Bohemiæ & Cameræ Regiæ Medico Primario, Domino affini & amico plurimùm honorando,

S. P. D.

ETſi multa ſint, Vir Nobiliſſime & Ampliſſime, Domine Affinis & amice plurimùm honorande, quæ in laudem Phyſicæ & dici poſſint, & à multis dicuntur: Vix tamen aliquid eſſe puto, quod magis ad ejus commendationem faciat, quàm quod magnus ille gentium Doctor, D. Paulus Apoſtolus, in Epiſtola, ad *Rom. cap.* I. de Ethnicis ſcribit: Τὸ γνωςὸν τοῦ θεοῦ φανερόν ἐςιν ἐν αὐτοῖς. Ὁ γὰρ θεὸς αὐτοῖς ἐφανέρωσε. τὰ γὰρ ἀόρατα αὐτοῦ ἀπὸ κτίσεως κόσμου τοῖς ποιήμασι νοούμενα καθορᾶται, ἥ τε ἀΐδιος αὐτοῦ δύναμις καὶ θειότης. *Id, quod de* DEO *cognoſci poteſt, manifeſtum eſt in ipſis.* DEUS *enim eis manifeſtavit. Nam quæ ejus ſunt inviſibi-*

(*) *lia,*

lia, dum per res conditas intelliguntur, ex creati Mundi pervidentur: æterna ſcilicet ejus tum potentia, tùm divinitas. Quem in ſenſum etiam olim ſcriptum reliquit Hermes Triſmegiſtus: Ὁ ἄνθρωπος τῶν ζώων ἐπλεονέκτει καὶ τοῦ κόσμου διὰ τὸν λόγον καὶ τὸν νοῦν. θεατὴς γὰρ ἐγένετο τῶν ἔργων τοῦ θεοῦ ὁ ἄνθρωπος, καὶ ἐθαύμασε, καὶ ἐγνώρισε τὸν ποιήσαντα, *Homo brutis & mundo præſtat Ratione & Mente. Spectator enim operum* DEI *factus eſt Homo, & admiratus eſt ea, & cognovit Creatorem.* Et Autor lib. de mundo. c. 6. ſcribit. ἀρχαῖος τις λόγος καὶ πάτριός ἐστι πᾶσιν ἀνθρώποις, ὡς ἐκ θεοῦ τὰ πάντα, καὶ διὰ θεοῦ ἡμῖν συνέστηκεν. οὐδεμία δὲ φύσις αὐτὴ καθ' ἑαυτὴν αὐτάρκης, ἐρημωθεῖσα τῆς ἐκ τούτου σωτηρίας: *Vetus ſermo, à majoribuſque proditus inter homines eſt, univerſa cum ex* DEO, *tùm per* DEUM *conſtituta eſſe: nullamque naturam ſatis inſtructam eſſe poſſe, quæ, citra* DEI *præſidium, ſuæ ipſa demum tutelæ permiſſa ſit.*

Hinc enim idem Apoſtolus ex operibus creationis verum DEUM Athenienſibus, *Actor. cap.* 17. monſtrat, docetque, quod Ὁ θεὸς ὁ ποιήσας τὸν κόσμον καὶ πάντα ἐν αὐτῷ, οὐρανοῦ καὶ γῆς κύριος ὑπάρχων ἔδωκε πᾶσι ζωὴν καὶ πνοὴν καὶ τὰ πάντα:

DEUS

DEUS *qui fecit mundum & omnia, quæ in eo ſunt, Cœli & terræ* DOMINUS *eſt, qui dat omnibus vitam, Spiritum, & omnia.* Nimirum, ut Auguſtinus, *de Civit. Dei, lib. 11. cap. 4.* habet, *Mundus ipſe ordinatiſſima ſua mutabilitate & mobilitate, & viſibilium omnium pulcherrima ſpecie, quodammodo tacitus & factum ſe eſſe, & non niſi à* DEO *ineffabiliter atque inviſibiliter magno, atque inviſibiliter & ineffabiliter pulchro fieri potuiſſe, proclamat.*

Etenim ſi qui domum pulchrè fabrefactam intuetur, architecti ingenium & induſtriam agnoſcit, admiratur & laudat: quis hominum eſt hactenus ſanus,

Poſſit qui rupem & puteum vitare patentem, cui admirand hanc mundi machinam intuenti!, non ſtatim ſimul de ſapientiſſimo & omnipotenti opifice & Autore cogitatio incidat? Quis, quæſo, enim cœleſtia illa corpora ſine admiratione intueri poteſt? Quid luce pulchrius? quid admirabilius? quid utilius? abs qua ſi eſſet, mundus hic pulcher non eſſet: quæ ut inter creata prima; ita ſummæ ſapientiæ, pulchritudinis, potentiæ, bonitatis prima & inſignis imago eſt, & ita divinitatis æmula, ut ipſe Ter Opt. Max. Deus in luce habitare dicatur. Non minora in ſublunari mundo divinæ ſapientiæ & potentiæ apparent veſtigia. Ut jam de ampliſſima iſta & puriſſima aeris regione nihil dicam: in terra penes nos ſunt,

in quibus vel palpando, ut Apoſtolus, Act. 17. v. 27. loquitur, DEUM invenire liceat. Terræ hic globus tantus, tam gravis in medio aëre, Deo librante, ſuſpenditur. In eo ardua montium, accliva collium, depreſſa vallium, plana camporum. Neque ea vacua: ſed ſi terræ cavernas rimeris, quot admirandas mineralium & metallorum ſpecies in iis reperies? In ſuperficie eam alibi herbæ, fruges, flores veſtiunt & exornant. Ex his ſi unicum florem inſpicias attentius, & corporis figuram, formam, colorem, odorem, intuearis, aliquid; quod ſupra omnium hominum ingenium & manum ſit, imò ipſum Deum in eo invenies. Porrò ſuper ea, & ſupra eam quot natantium, quot volantium, quot reptantium, quot gradientium greges & claſſes reperire eſt. Imò ſi extra nihil eſſet, quod Deum monſtrare poſſet, in ſe habet homo, quod invito etiam Deum indicet. Tanta n. ejus pulchritudo, tanta dignitas, tanta vis ut ſi Deus non ſit, ipſe ſit Deus. At cum originem ſuam agnoſcant omnes, quisque ſuum patrem, pater avum, avus abavum, abavus atavum: quis primum fecerit, niſi is, qui ſolus nullum autorem agnoſcit, Deus? Præterea ordo in univerſo quem non in Dei cognitionem deducat? Quis n. non admiretur motus ſtellarum & tot diverſos vel adverſos

curſus

curſus ac recurſus, eosque tot annorum ſeculis omnes certos: alias moveri velocius, alias tardius; alias nunquam conjungi, ſed ſemper inter ſe eandem retinere diſtantiam; alias nunc proprius convenire, nunc planè conjungi; idque eâdem ſemper lege? Indicem in horologio qui aſpicit. non in eo ſubſiſtit, ſed rotarum omnium fabricam & diſpoſitionem rimatur, tandem ingenium & manum artificis miratur: homo verò miras iſtas aſtrorum revolutioues intuebitur, & ad autorem primum non recurret, ejuſque ſapientiam non agnoſcet? Si quis regionem aliquam populoſam luſtrat, &tantam hominum, ſtatus conditione, ingenio, moribus & vitæ genere differentium multitudinem, pacem & amicitiam colere animadvertit: facilè potentisſimi alicujus prudenti imperio omnes contineri & coerceri colligit: certè qui in mundo hoc ſublunari tot diverſas, tot adverſas rerum naturalium ſpecies adſpicit, & nihilominus terram in aërem non adſcendere, ſed ſuo loco quieſcere; flumina, mare, ſuum curſum & locum obſervare; reliqua omnia, & quod ex ſuo & quod ex univerſi uſu eſt, agere animadvertit: res tam diverſas, res tam contrarias, ſub uno Rectore, *Deo*, coërceri facilè intelliget?

Ex his ergo facilè patet, quæ Phyſicæ ſit dignitas, quæ utilitas. Cùm enim tota hæc rerum Univerſitas *Deum* digito quaſi monſtret, ex operibus Creationis in *Dei* notitiam deducamur: quo perfectior ac penitior Naturæ rerum cognitio, eo Creatoris optimi ſapientia, potentia & bonitas magis eluceſcit. Ut enim qui in ſplendidi alicujus ædificii omnia conclavia & penetralia admittitur, ingenium & artem architecti magis agnoſcit, quàm qui foris eam ſaltem adſpicit: Ita, ut Hermetis Triſmegiſti verbis utar, *ex lib.* περὶ εὐσεβείας καὶ φιλοσοφίας: ὁ μαθὼν οἷά ἐστι τὰ ὄντα, καὶ πῶς διατέτακται, καὶ ὑπὸ τίνος καὶ ἕνεκεν τίνος: χάριν τῷ δημιουργῷ, ὡς πατρὶ ἀγαθῷ καὶ τροφεῖ χρηστῷ, καὶ ἐπιτρόπῳ πιστῷ ὁμολογήσει: ὁ δὲ χάριν εὐσεβήσει: *Qui novit entia, & quomodo diſpoſita, & à quo, & cujus gratia: conditori, ut Patri bono, & nutritori probo, & curatori fido gratias habebit, pius erit. Unde* χωρὶς φιλοσοφίας ἄκρως εὐσεβῆσαι ἀδύνατον εἶναι, *ſine Philoſophia ſummè pium eſſe, impoßibile ſtatuit*, ibidem, Hermes Triſmegiſtus.

Quæ cum ita ſeſe habent, non mihi ſolùm ars, quam ſector, neceſſitatem Rerum Naturam ſcrutandi impo-

ſuit:

ſuit: ſed rei ipſius dignitas & utilitas me ſemper allexit. Imò ut alios ad hoc ſtudium, quantum in me eſt, incitarem, & ante annos aliquot in hac Academia exercitationes aliquas Phyſicas proponerem, fecit.

Quas cum, ob cauſas domi notas, in hunc ordinem & modum redactas, jam in publicum edam: Tuo nomini, Vir Nobiliſſime & Ampliſſime, ob neceſſitudinem & conjunctionem, quæ mihi eſt cum familia Schatonia, inſcribere placet. Cum enim Dei opt. max. providentia ſocerum mihi obtulerit Virum Nobil. & Excellentiſſ. Dn. Andream Schatonem, Philoſoph. & Medicinæ Doctorem, & in hac Academia Facul. Med. Profeſſorem & Seniorem, ac Sereniſſ. Saxon. Ducis Augusti Medicum, qui, quod Academia noſtra publicum in Intimatione funebri teſtimonium ipſi exhibuit, exemplum Boni Viri, Boni Profeſſoris, Bonique Chriſtiani fuit: meritò ad teſtandum meum in familiam Schatonianam affectum, Tibi, ſoceri mei ex fratre Nepoti, hoc quidquid eſt libri dedicare volui, imò debui. Et propterea majorem in modum à Te peto, ut qualecunque hoc benevoli affectus ſignum benevolè, & omnino eo, quo à me offertur, animo ſuſ-

cipias, ac me, quod facis, amare pergas. Bene Vale Witeb. Cal. Apr. An. Chriſti 1618.

Tuæ Amplitud.

Studioſiſſ.

DANIEL SENNERTUS, D.Facult. Med. Prof. & Senior.

LECTORI CANDIDO S.

QVæ ſingula difficultatem in aliqua diſciplina parere poſſunt, Lector Candide, rei tractandæ obſcuritas & amplitudo: in ea, quæ Naturam rerum ſcrutatur, ſcientia concurrunt. Quod enim generatim rectè pronunciavit Ariſtoteles, 2. Metaph. 6. 1. Intellectum noſtrum ſeſe habere ad res cognoſcendas, ſicut veſpertilionum oculos ad lumen diei: id imprimis in Phyſicis verum eſt, & adeo verum, ut licet in unica ſaltem rei naturalis ſpecie penitius cognoſcenda laboraverint plures, & ſinguli totam pæne vitam inſumſerint: eam tamen, quam quæſiverunt, noticiam plane aſſequi non potuerint, ſed poſteris multa inveſtiganda reliquerint. Amplitudo verò tanta eſt, ut nullius hominis vita ad Theatrum hoc Naturæ obiter luſtrandum ſufficiat. Quod etſi aliquem à rerum naturalium contemplatione abſterrere poſſit: earum tamen tanta eſt dignitas, tanta pulchritudo, tanta jucunditas, ut omnes in ſui admirationem & contemplationem rapiant, omneſque ſe ſatisfeciſſe exiſtiment, ſi in re tam ardua etiam aliquid voluerint & conati ſint, & minimam quamdam earum partem cognoverint. Quæ res ipſa cum & in me amorem & ſtudium rerum naturam contemplandi ſemper excitaverit: factum hinc, ut ante annos quaſi viginti exercitationes quaſdam Phyſicas in hac Academia proponerem, & adoleſcentibus quibuſdam, Theatrum Naturæ ingredi cupientibus, comitem me præberem, & generalia illa phyſica in Epitomen redigere conarer. Qui labor, ut tunc non ita longo tempore abſolutus fuit, & propterea nec ſuis partibus perfectus, nec ſatis elaboratus eſt: ita de eo in publicum edendo cogitationem hactenus nullam ſuſcepi. Et ſi edendum putaſſem: otium, inter negotia alia aliquod tamen, interea eum corrigendi amplificandique fuiſſet. Perſuaſerunt tamen nunc, neſcio quo fato, amici quidam, ut tempore hoc planè alieno, & quo minimum otii vel ad corrigendum vel ad augendum hoc ſcriptum ſuppetit, ejus editionem ſuſciperem ac communem iſtum noſtri ſeculi errorem, & ipſe errarem. Laborem ergo hunc juvenilem, Lector candide, quem potius; ut amicis obſecundarem, quam ut ex eo gloriam aliquam

quam captarem, edere volui, ut benivolè ſuſcipias, oro. In quo hoc mihi propoſitum, non ut quemquam ab antiquorum vel etiam recentiorum, qui regnum in re literaria tenent, ſcriptis avocarem, ſed potius ut viam ad ea ſternerem. Ariſtotelis enim atque præſtantiſſimorum ejus interpretum maximè probabiles & ſelectas de rebus naturalibus præcipuis collegi ſententias: & quidem eas, quæ generalia in qualibet Phyſicæ parte concernunt. Nam omnium & ſingulorum hiſtoriam integram perſequi, nullius hominis eſt. Rudimenta hæc ſunt & initia Phyſicæ, in quibus non ſubſiſtendum & hærendum, ſed quæ ideo junioribus præſcribuntur, ut his primis gradibus Naturæ veluti initientur, & ad Univerſitatis hujus auguſtiſſimam contemplationem præparentur: quæ multò amplior eſt, quam nonnulli glorioſuli, qui vix unam atque alteram, & quidem generaliſſimam, in Phyſicis quæſtionem deguſtarunt, ſibi perſuadent. Hi enim vel ad unicum Plinium induſtrium ac ingenioſiſſimum Naturæ indicem, ut inde quanta rerum Naturæ ſit amplitudo, cognoſcant, ablegandi, & iſtud ſedulò monendi ſunt, ut caveant, ne, ſi in theatrum Naturæ, producantur, Medicis, Chymicis, Metallicis, Agricolis, Nautis, Venatoribus ſe deridendos exhibeant. Quamquam autem rarò à vulgatis opinionibus receſſerim, ubi tamen ratio vel experientia aliud ſuaſit, ſine ullius obtrectatione, id, quod veritati magis conſonum viſum, propoſui. Si alicubi, quod factum non rarò autumo, & me, qui homo ſum, veritas interdum latuit: veniam, quam alii in re ſimili à me non difficulter impetrant, amicè dari peto. Nam ut Galenus rectè ait: χαλεπὸν ἐστιν ἄνθρωπον ὄντα, μὴ διαμαρτάνειν ἐν πολλοῖς. *Tandemque candido lectori illud Senecæ, l.7.* quæſtion. natur. cap.31. *perpendendum relinquo.* Rerum Natura ſacra ſua non ſimul tradit. Initiatos nos credimus: in veſtibulo ejus hæremus. Illa arcana non promiſcuè nec omnibus patent: reducta & in interiore ſacrario clauſa: Ex quibus aliud hæc ætas, aliud, quæ poſt nos ſubibit, accipiet. *Et hoc ejusdem:* Multum egerunt, qui ante nos fuerunt, ſed non peregerunt: multum adhuc reſtat operis, multumque reſtabit, nec ulli nato poſt mille ſecula præcludetur occaſio aliquid adhuc adjiciendi. *Menſ. Febr. Anno Chriſti,* 1618.

INDEX

12

INDEX LIBRORUM ET CAPITUM.

LIBRI I.

Cap. I. *De natura Philoſophiæ.*
II. *De natura Phyſicæ.*
III. *De principiis rerum naturalium.*
IV. *De Natura & cauſſis.*
V. *De Quantitate.*
VI. *De Qualitatibus in genere.*
VII. *De Loco.*
VIII. *De Tempore.*
IX. *De Motu.*

LIBRI. II.

Cap. I. *De Mundo.*
II. *De Cœlo & ſtellis.*
III. *De Elementis, quatenus, ut corpora ſimplicia, cum cœlo mundi hujus molem conſtituunt.*

LIBRI III.

Cap. I. *De Elementis, ut ſunt principia Miſtorum.*
II. *De Actione, Paſſione, & Miſtione Elementorum.*
III. *De generatione & interitu corporum naturalium.*
IV. *De Temperamento & coctione.*

LIBRI IV.

Cap. I. *De Meteoris in genere.*
II. *De Meteoris ignitis.*
III. *De ventis.*
IV. *De Terræ motu.*
Cap. V. *De Nubibus.*
VI. *De Pluvia.*

VII. *De Nive & Grandine.*
VIII. *De Nebula, Rore, Pruina, Melle, Manna.*
IX. *De Iride, Pareliis, Paraſelenis, Virgis, Halone.*
X. *De Fontibus.*

LIBRI V.

Cap. I. *De Terris.*
II. *De Salibus.*
III. *De Bitumine & Sulphure.*
IV. *De Lapidibus & Gemmis.*
V. *De Metallis.*

LIBRI VI.

Cap. I. *De Anima in genere.*
II. *De Anima vegetante.*
III. *De plantarum partibus.*
IV. *De Plantarum differentiis.*
V. *De Hiſtoria plantarum.*

LIBRI VII.

Cap. I. *De Anima ſentiente in genere.*
II. *De Viſu.*
III. *De Auditu.*
IV. *De Odoratu.*
V. *De Guſtu.*
VI. *De Tactu.*
VII. *De ſenſibus internis.*
VIII. *De Potentia Appetitiva & Locomotiva.*
IX. *De Somno, Vigilia & inſomniis.*
X. *De Partibus & differentiis Animalium.*

LIBRI VIII.

Cap. I. *De Anima Rationali.*
II. *De Corpore humano.*

LIBER

LIBRI. I.

CAP. I.

De Natura Philoſophiæ.

COGNATÆ ſunt voces, σοφία & φιλοσοφία : illa antiquior, hæc recentior. Nam qui apud Gallos Druidæ ; apud Ægyptios, Sacerdotes ; apud Perſas, Magi ; apud Indos, Gymnoſophiſtæ, Brachmanes & Samanei nominabantur, viri nimirum, qui, deſpectis rebus vulgaribus, toti erant in Naturâ, veritate, & virtute inquirenda, magnarumque rerum cognitione cæteris præſtare putabantur: ii priſcis Græcis σοφοὶ & σοφισαὶ, id eſt, Sapientes dicebantur.

(1) Vox hæc cùm & per ſe arrogantior videretur, multique nulla vera ſapientia inſtructi, quæſtus vel honorum cauſſa, ſapientiam jactarent, ſeque σοφοὺς & σοφισὰς appellarent : Pythagoras, ut & arrogantiam nominis vitaret, (Solus enim Deus verè ſapiens) & ſe ab his, qui nominetenus ſaltem σοφοὶ erant, ſejungeret, veramque ſapientiam rem minimè vulgarem, nec cuivis obviam eſſe, moneret, primus hoc nomen mutavit, & non σοφὸς, ſed φιλόσοφος ap-

(1) *Philoſophiæ nomen unde.*

pellari voluit, ut eſt apud Cicer. *lib.* 5. *Tuſcul. q.* Plutarch. *lib.* 3. *de Plac. cap.* 3.

Arriſit hæc modeſti vocabuli novitas ita omnium ſectarum viris doctis, ut communi conſenſu ſe φιλοσόφους, quàm σοφοὺς appellare maluerint. Quapropter, ſi vocis originem ſpectes eadem vocabuli Sapientiæ & Philoſophiæ vis eſt.

Strictiore tamen ſignificatione vox Sapientiæ, jam ferè uſurpatur, ut ſaltem ἡ ἀκριβεστάτη τῶν ἐπιστημῶν, καὶ τῶν θεωρητικῶν αἱρετωτέρα, quæ & πρώτη σοφία & πρώτη φιλοσοφία, ac Metaphyſica vocatur, ita appelletur. Sicut contrà amplior hujus vocis vis eſt apud Ariſtotelem, 6. *Ethic. Nic. c.* 7. ubi Mechanicis ea attribuitur, & Phidias lapidum ſculptor, Polycletus ſtatuarum fictor: Sapientes nominantur.

(1) Vt verò vox Philoſophiæ ſatis apud omnes vulgata eſt: ſic apud paucos de vera definitione Philoſophiæ conſtat. Nam quæ paſſim plures circumferuntur, non tam definitiones, quàm deſcriptiones & laudes ejus ſunt. Plato, *in Phædone*, eam deſcribit, quòd ſit mortis contemplatio. Cùm enim duplex ſit mors; una, quæ eſt naturalis animæ à corpore diſceſſio & ſeparatio: altera, qua etiam in corpore degens anima, à terrenis rebus abſtracta, vitioſiſque cupiditatibus abdicata, tota rerum præſtantiſſimarum contemplationi incumbit, & cùm hanc poſteriorem animæ à corpore, quod ejus quaſi car-

(1) *Definitio Philoſoph. Platonica.*

cer

·cer & inſcitiæ indumentum eſt, ſejunctionem & abſtractionem Philoſophia doceat, à Platone (quamvis metaphoricè, & proinde minùs aptè) mortis meditatio definita eſt. Eodem ſenſu etiam ἀπαλλαγὴ τῆς ψυχῆς ἀπὸ τοῦ σώματος, id eſt, ſeparatio animæ à corpore; mortis affectus, & conſuetudo moriendi dicta eſt. Idem, *in Theæteto*, ait Philoſophiam eſſe Dei ſimilitudinem, quantum poſſibile. Nam cùm duę ſunt operationes Dei; una, omnium cognitio: altera actio, qua omnia gubernat: utramque (quatenus in hominem cadunt) præſtat homini Philoſophia. Etenim & res omnes contemplatur, & ipſum ad honeſtas actiones inſtruit.

(1) Vulgata eſt etiam, quam Cicero, 4. *Tuſc.* & *lib.* 2. *Officior.* & Stoici uſurpant, definitio Philoſophiæ hæc: Philoſophia eſt divinarum humanarumque rerum ſcientia. Rerum humanarum appellatione ſenſibilia, & corporis concretioni obnoxia; Divinarum verò nomine intelligibilia & à materia libera denotantur. Vel rerum humanarum nomine ea, quæ ad vitam communemque ſocietatem ſervandam & propagandam ſpectant: per divinas, ſublimia, & à vulgi captu remota ſignificantur.

(2) Exſtant etiam apud Ariſtotelem aliquæ Philoſophiæ definitiones: una, quâ, *lib.* 1. *Metaphyſ. cap.* 1. *definitur*, ἐπιστήμη τῆς ἀληθείας: altera (quę tamen tantùm primæ Philoſophiæ de-

(1) *Definitio Ciceronis.* (2) *Definitio Ariſtotelica.*

finitio videtur) hæc eſt: ἔστι τοῦ φιλοσόφου ἐπιστήμη τοῦ ὄντος, ἢ ὄν, καθόλου καὶ οὐ κατὰ μέρος.

(1) Verum enim verò, ut dictum, hæ non veræ definitiones, ſed vel encomia, vel qualescunq; deſcriptiones, veris generibus & differentiis deſtitutæ, ſunt. Imò Philoſophia exactè definiri nequit; cùm non ſit genus univocum, diſtinctamque à ſuis partibus naturam obtineat. Non tamen etiam ὁμώνυμον eſt (plus enim, quàm nomine, partes ejus conveniunt) ſed quod ab uno ad unum vocant. Nam non credendum eſt, Philoſophiam eſſe unam aliquam ſcientiam, quæ circa aliquam peculiarem ſpeciem Entis verſetur: ſed eſt genus totum ſub ſe omnes ſcientias comprehendens. Omnia enim unico habitu cognoſci non poſſunt, ſed variis: qui ſi omnes conjungantur, perfectam ſcientiam efficiunt, quæ Philoſophia appellatur. Ideo quæcunque definitiones Philoſophię afferuntur, à perfecta definiendi lege declinant.

(2) Poteſt tamen è ſuperioribus talis colligi deſcriptio: Philoſophia eſt habitus intellectus, Sapientiâ & prudentiâ conſtans, omnia ſcilicet contemplans, atq; actiones humanas congruenter gubernans, ut hinc homo ſummum in hac vitâ bonum adipiſcatur. Cùm enim homo Philoſophiâ perficiatur, ab eaque Quales denominemur, Qualitas illa quædam erit, ſeu forma accidentalis, cujus beneficio homo ad omnia, quæ hominis ſunt, exſequenda idoneus efficitur. Et

(1) Philoſophia exactè definiri nequit, (2) Definitio.

qui-

quidem Qualitas non connata (nemo enim Philoſophus naſcitur) ſed acquiſita: quæ nihil aliud eſt, quàm quidam habitus, non corporis (non enim corpus, ſed animus perfici debet) ſed intellectus. Philoſophia igitur per habitum intellectus definienda: & quidem principes duos, ſapientiam & prudentiam: in quibus tamen intellectus & ſcientia includuntur.

(1) Diſpiciendum jam, quomodo Philoſophia dividenda ſit: de quo autores omnes non conſentiunt. Stoici Philoſophiam diviſerunt, in Naturalem, Moralem, & Rationalem. Sub parte Naturalis Philoſophiæ, amplo ſignficatu vocis, non ſolum Phyſicam, propriè ſic dictam, ſed etiam Metaphyſicam, & Mathematicã comprehendunt. Ethicam verò eam vocant, quæ mores & actiones hominum informat: Logicam, quæ viam ac modum diſſerendi ac veritatis inquirendæ tradit. Atque veritatem hujus diviſionis ſic probare conantur. Cùm felicitas humana, ad quam Philoſophia tendit, partim in actione virtutis, partim in veritatis ſpeculatione conſiſtat, duæ Philoſophiæ partes inde oriuntur: una quæ ad actiones virtuti conformes nos inſtruit, Moraliſque dicitur: altera, quæ in veritate inquirenda, occultiſqueNaturę myſteriis inveſtigandis eſt occupata, quæ Phyſica dicitur. Cùm verò in veritate eruenda mens facilè labi poſſit, Tertia pars requiritur, quæ nobis diſſerendi viam monſtret; hæcq; Logica appellatur.

(1) *Diviſio Philoſophiæ ſecundùm Stoicos.*

(1) Sed præter id, quòd vocabulo Phyſices minùs propriè utitur, propterea à plurimis, iiſque doctiſſimis Philoſophiæ Peripateticæ interpretibus hæc Philoſophiæ diviſio rejicitur, quòd Logicam partem Philoſophiæ ſtatuit. (2) Nam Philoſophorum mens fuit, hac diviſione illas diſciplinas includere, quæ aliquod Realis Entis genus, ob cujus cognitionem quis σοφὸς vel φιλόσοφος dici poſſit, Subjectum habent quale Logica non tractat. Nam Ens rationis illi non ſubjicitur, quatenus modo aliquo eſt, comparatione facta cum eo quod verè eſt; hac enim ratione à Metaphyſico conſideratur: nec quatenus à mente humana formatur; eatenus enim Phyſicæ conſiderationis eſt: ſed ſolùm, ut eſt inſtrumentum pro primis conceptibus, & iis, quæ verè ſunt, denotandis utile. Quapropter Logica non Philoſophiæ pars, ſed inſtrumentum & πρόγονος ἐπιστήμης eſt, ſuique cauſſâ non inventa. Quod etiam teſtatur Ariſtoteles, dum ipſam, *lib.* 1. *Topic. cap* 9. συνεργὸν eſſe Philoſophiæ tradit. Non tamen cum quoquam contentiosè pugnare velim, qui cum Pererio, *lib.* 2. *Phyſ. c.* 18. ſtatuat, dum diſputatur, an Logica ſit ſcientia vel pars Philoſophiæ, necne, non tàm in rebus, quàm verbis & modo loquendi eſſe controverſiam: aliis nimirum Philoſophiæ & ſcientiæ nomen latius, & impropriè; aliis verò anguſtiùs & magis propriè ſumentibus. Et omnino Habi-

(1) *Ejusdem refutatio.* (2) *An Logica Philoſophiæ pars ſit.*

tuum

tuum variis nominibus aliter Peripatetici, aliter Stoici, aliter aliæ ſectæ, utuntur, neque facilè una ſecta ſe alterius ſectæ legibus ita adſtringi patitur, ut ad placitum illius ſibi loquendum putet.

(1) Toletus, *in Proœm. Phyſ.* in tres partes diviſit Philoſophiam, in Speculativam, Activam, & Factivam: ratione ſumta ab ipſa ignorantia, cui Philoſophia medetur quæ triplex eſt: vel veritatis; & pars, quæ hanc tollit, veritatemque inveſtigat, Speculativa appellatur: vel rerum agendarum; atque huic ſuccurrens pars, noſtraſque actiones rectæ rationi conformes reddens, Activa, appellatur: vel denique rerum, quibus ad vitæ tutelam, conſervationemque indigemus; huic ignorantiæ ſuccurrit pars Factiva. Sed etiamſi hæc diviſio de diſciplinis principalibus vera eſt: Philoſophiæ tamen eſt vitioſa diviſio. (2) Non enim effectivæ diſciplinæ ad Philoſophiam referendæ ſunt. Nam nec divina conſiderant; nec actiones, quæ hominis propriæ ſunt, gubernant; nec honeſtum earum finis eſt, ſed utile; neque etiam in iis ſummum bonum, hominiſque felicitas co ſiſtit. Et quis eſt, qui Mechanicos fabroſque Philoſophis annumerare audeat? Sunt enim tantum miniſtri Politicæ. Quapropter meritò illos, qui artes mechanicas ad Philoſophiam referunt, Lucianus irridet, dum quendam, qui agrum foſſurus erat, ligone Philoſophaturum dicit.

(1.) *Diviſio Toleti.* (2) *Ejusdem refutatio.*

(1) Notandum itaque, latius eſſe nomen Diſciplinæ, quàm Philoſophiæ, nec omnes diſciplinas in cenſum Philoſophiæ referendas eſſe. Hanc tamen peculiarem dignitatem Philoſophia obtinet, ut omnes diſciplinæ ſint vel ejus pars, vel fructus ex ea genitus, vel inſtrumentum illius cauſſâ paratum conſtitutumque.

(2) Nos illam Philoſophiæ diviſionem veriſſimam putamus, ab Ariſtotele, *lib.* 2. *Metaphyſic.* 1. traditam, atque ab omni Græcorum, Arabum, Latinorumque interpretum familia retentam, quâ in partem Speculativam & Practicam dividitur. Speculativa pars eſt, quæ omnia Entia, eorumque principia & affectiones, ſolius ſcientiæ & veritatis cauſa, contemplatur. (3) Practica verò, quæ actiones humanas ſibi ſubjectas habet, easque ad rectæ rationis, & honeſtatis normam format; ideoque non ſcire tantùm, ſed & agere docet. Cùm enim animi, qui à Philoſophia perfici debet, duæ ſint partes, ἐπιστημονικὴ ϗ ὀρεκτικὴ: duplicem eæ finem, & hinc duas Philoſophiæ partes conſtituunt: Speculativam, quæ partem cognoſcentem perficit: Practicam, quæ effectus moderatur. Duo itaque erunt Sapientis officia: ea, quæ ſunt contemplari; rurſumque obire ea, quæ optima congruaque vitæ hominis ſunt. Vel brevius: Contemplari divina, & gubernare humana. Nam poſt-

(1) *Diſciplinæ nomen latius, quàm Philoſophiæ.* (2) *Diviſio Ariſtotelica.* (3) *Ejusdem confirmatio à ſubjecto.*

quam

quam (ut Marſilii Ficini, *lib.* 4. *Epiſt.p.* 762. verbis utar) Philoſophantis animus primum ipſum contemplatus eſt bonum, judicans, quæ in rebus humanis bona ſint, quæ mala; turpia, vel Honeſta; noxia vel utilia: ad ejus exemplar humana diſponit; à malo abducit, in bonum dirigit, & hæc prudentia gubernandi rem Propriam, Familiarem, & Publicam adminiſtrat, legeſque & rationes docet adminiſtrandi. Nec Platonicis fuit ignota hæc diviſio. Hæc enim ſunt duæ alæ, quibus mens hominis ad Superos, unde terrenæ cogitationis pondere depreſſa deciderat, revolat: de quibus Plato, *in Phædone & Phædro.* Marſ. Fic. in 9. *lib.* 1. *Epiſt. p.* 612.

(1) Ejuſdem diviſionis veritas ulterius & ex fine, & objecto demonſtratur. Proximè quidem ex fine: Finium tamen diſtinctionem objecta diſtincta pariunt. Cùm enim quælibet diſciplina circa rem aliquam verſetur; (2) duo autem ſint rerum genera, ut patet ex Ariſtotele, 6. *Ethic. Nic. c.* 3. aliæ neceſſariæ, aliæ contingentes; & Neceſſariarum quidem aliæ ἐξ ἀνάγκης ὄντα ἁπλῶς, ἀΐδια, ἀγέννητα, καὶ ἄφθαρτα *quæ neceſſaria ſunt ſimpliciter æterna, nunquam orta, & incorruptibilia*; aliæ ἐξ ἀνάγκης γινόμενα; *quæ neceſſariò fiunt*; quæ etſi quidem ſemper non ſunt, ſed fiunt; tamen non à nobis, verùm à natura per certas cauſſas operante producuntur: Contingentes autem ἐνδεχόμενα, καὶ εἶναι, καὶ μὴ εἶναι καὶ ὧν ἡ ἀρχὴ ἐν τῷ ποιοῦντι, ἀλλὰ μὴ ἐν τῷ ποιουμένῳ, *quæ eſſe*

(1) 2. *Ab objecto.* (2) *Rerum genera duo.*

& non eſſe poſſunt & quorum principium eſt in faciente, non in facto, ſunt quæ à noſtra voluntate pendent, in cujus poteſtate eſt eas efficere, vel non efficere: Hinc colligitur, duas etiam partes Philoſophiæ eſſe, unum, quæ circa res neceſſarias verſatur, alteram circa contingentes. Atque hæc rerum diſtinctio fines etiam diverſos parit: (1) Aut enim rem aliquam tractamus, ut ſolùm eam cognoſcamus, aut ut, præter cognitionem, etiam eam efficiamus: tertium dari non poteſt. Nam res, quæ ſemper ſunt, vel quæ fiunt, à Natura tamen, non à nobis, ideo tractamus, ut earum naturam cognoſcamus. Quis enim eò dementiæ perveniret, ut opera, ſoli Naturæ poſſibilia, hominibus verò omnibus impoſſibilia, efficere conaretur? Res verò, quæ non ſemper ſunt, & à nobis fieri poſſunt, non ſolummodo propter ſcientiam tractamus, ſed, ut earum Naturâ cognita, eas efficere diſcamus. Ideoque priores diſciplinæ, quæ in rebus non propter operationem, ſed cognitionē ſaltem verſantur, rectè Speculativæ Scientiæ, vel Scientiæ abſolutè & propriè ſic dictæ, appellantur. Reliquæ verò diſciplinæ, quæ in rebus contingentibus, ſeu iis, quæ in voluntatis noſtræ arbitrio poſitæ ſunt, diſciplinæ, ſeu ſcientiæ (vocabulo ſcientiæ impropriè ſumto) practicæ & operatrices appellantur.

(1) Nec eſt, quod nobis quiſpiam hîc objiciat; Omnes ſcientias & omnes artes aliquid ſpe-

(1) 3 *à fine*.

cu-

culari & ad aliquid efficiendum dirigere; ut phyſicam ad Magiam naturalem, artem medendi &c. nos deducere: In Geometria multa theoremata eſſe, quæ aliquid agere docent, ut ſuper data recta perpendicularem conſtituere. Nam Scientiæ omnes, abſolutè & ratione finis, ſunt Theoricæ, (2) nullamque actionem reſpiciunt: diſciplinæ verò reliquæ etſi quoque in cognitione rerum verſantur: tamen in ea non ſubſiſtunt, ſed Activæ inde ſuas actiones gubernant, Factivæ ſolum opus pro fine habent propoſitum. Nec Geometria Theoremata illa conſiderat, ut aliquid efficiat, ſed ut ſolùm contempletur affectiones ſui ſubjecti verumque indaget: diſciplinæ verò huic ſubjectæ iis poſtea ad effectionem utuntur. Quod dum faciunt, ſuperiorum ſcientiarum limites jam egrediuntur, ut videre eſt in agricultura, & aliis.

(3) Nec illud nos moveat; quod nonnulli dicunt: ita eſſe conjunctas arctè contemplationem cum actione, ut unum ab altero ſeparari non poſſit; ideoque nullam veram differentiam hinc ſuppeditari, cùm ipſa contemplatio ſit actio, & proinde ſcientiæ ad ſpeculationem dirigendo ad actionem nos dirigant. (4) Nam non quævis ἐνέργεια atq; operatio hominis Praxis hîc appellatur, ſed talis, quæ voluntatis imperio ſubjacet, &, cum plurimi circa illam errores contingere poſſint, habitu quodam indiget, qui,

(1) *Object.* 1. (2) *Reſp.* (3) *Object.* 2.
(4) *Reſp.* *Πρᾶξις quid?*

intellectui practico inhærens, ſit tanquam norma in agendo. (1) Sunt autem actiones voluntati ſubjacentes triplices: Una, quæ ab ipſa voluntate proficiſcitur, ut Electio: Secunda, quę quidem ab alia potentia provenit, ſub voluntatis tamen eſt imperio, ut operationes facultatis animæ iraſcibilis & appetentis: & de hac hîc ſermo præcipuè. Tertia, quæ ſecundum ſe non ſubjacet voluntati, ſed ſecundùm quid, ut operationes intellectus ſpeculativi eatenus ſubjiciuntur voluntati, quatenus hoc tempore, tanto ſpatio, vel juxta alias circumſtantias fiunt. Tales itaque cum non, ut priores, ſimpliciter voluntati ſubiaceant, huc etiam non pertinent. Facilè igitur concedi poteſt, contemplationem eſſe actionem, id eſt, actum ſecundum, ἐνέργειαν, & internam operationem, ut non externam, qualis eſt, cujus reſpectu pars una Philoſophiæ ſpeculari, altera agere dicitur. Nam actio hæc interna nullo modo à cognitione veri diſtinguitur, ut in diſciplinis Practicis, quarum actio à veri cognitione differt & quarum finis in vero non acquieſcit, ſed ultra id etiam ad operandum procedit.

Cùm verò ſupra dictum ſit, Philoſophiam non eſſe genus univocum, ſed quod Græcis πρὸς ἓν dicitur: ſciendũ, Philoſophiæ nomen præcipuè & ἡγουμένως parti Speculativæ competere, conſequēter & δευτέρως etiam Practicæ. Nam plerumque Philoſophi nominanur, qui ſcientiis incumbunt; qui vitæ gubernandæ ſe tradunt, Prudentes.

(1) *Actiones voluntati ſubjectæ triplices.*

Atque

(1) Atque hæc eſt generalis Philoſophiæ diviſio: poſtea verò quælibet pars ſubdividitur. Ariſtoteles, 6. *Metaphyſ. cap.* 1. partem Philoſophiæ Speculativam, in Phyſicam, Mathematicam, & Metaphyſicam dividit. Quæ quidem diviſio & à veteribus accepta, & hodie in uſu eſt, ſuisque rationibus nititur. (2) Nam cum diſtinctionem ſcientiarum diverſitas objectorum pariat: patet, non plures nec pauciores eſſe Scientias, quàm tres modò dictas. Etenim Ens dupliciter conſideratur, univerſaliter & particulariter. Scientia, quæ totum & univerſum Ens, quatenus Ens, conſiderat, eſt Metaphyſica. Reliquæ ſcientiæ Ens particulariter, atque ſpeciem aliquam Entis conſiderant. Hæ autem ſunt duæ, ut duplex eſt Ens ſpeciale. Aliud enim eſt in Materia, atque ſine ea cognoſci non poteſt, atque id conſiderat Phyſica: Aliud quidem eſt in materia, ſed tamen cogitatione ab ea ſeparari, & ſeparatim ſine materia cognoſci poteſt, quod tractat Mathematica. Quapropter conſiderat Metaphyſica Ens, quatenus Ens: Phyſica, quatenus mobile vel naturale: Mathematica, Ens abſtractum ſeu Quantitatem. (3) Verùm, ut Pererius, *Phyſic. lib.* 1. *c.* 7. rectè ait, non abſurdum foret, ſi quis quartam ſcientiam adderet, quæ de ſpiritibus & ſubſtantiis à materia ſeparatis ageret, quam nonnulli hodie Pneumaticam vocant. Imò nec quintam addere abſurdum foret, quæ de

(1) *Theoretica Philoſophiæ ſubdiviſio.* (2) *Ejuſdem Demonſtratio.* (3) *Pneumatica.*

iis,

iis, quæ naturaliter de Deo cognoſci poſſunt, ageret.

(2) Mathematicarum diſciplinarum rurſum ſunt differentiæ. Earum enim ſubjectum eſt Quantitas; quæ cùm ſit duplex, continua & diſcreta, duæ etiam erunt ſcientiæ purè Mathematicæ, Arithmetica & Geometria. Arithmeticæ ſubalternatur Muſica, quæ ab Arithmetica principia petit, numerumque ſono conjunctum conſiderat. Hæc Ariſtoteli 1. *poſt. t.* 100. *c. al.* 10. *al.* 12. eſt duplex: ἥτε μαθηματικὴ, ϗ ἡ κατὰ τὴν ἀκοήν. Prior tamen vera & pura eſt ſcientia: poſterior ars potiùs dicenda. Geometriæ pars eſt Stereometria, quæ ſolida corpora conſiderat. Nec ſubalternatur Geometriæ; quia non conſiderat quantitatem cum aliqua contractione, & materiæ ac ſenſilis qualitatis additione: nec media eſt inter Phyſicam & Geometriam ſed purè Mathematica; cùm penitus ſejungat ſuum ſubjectum à materia ſenſibili. Geometriæ ſubalternatur Perſpectiva; quæ lineam, ut in viſu poſitam, conſiderat. Geometria autem & Stereometria varias pariunt diſciplinas, quæ quodammodo mediæ ſunt inter Mathematicas & Phyſicas: Mathematicæ tamen dicuntur, quia utuntur principiis Mathematicis, & omnia ſibi ſubjecta, ut quanta, conſiderant. Tales ſunt; doctrina de iride, Aſtronomia, Coſmographia, Geographia, Chorographia, Topographia. Inde etiam

(2) *Mathematicarum diſciplinarum diviſio in puras & mixtas.*

poſtea-

poſtea variæ artes Mechanicæ oriuntur.

(1) Altera pars Philoſophiæ fuit Practica. Praxis verò, ampliore ſignificatione ſic nominata, & ποίησιν & πρᾶξιν, ſpecialiter dictam, ſub ſe complectitur. Differt verò actio ab effectione, auctore Ariſtotele, 6. *Ethic. Nic. c.* 4. *& lib.* 1. *Magnorum moralium c.* 35, quòd actio poſt ſe nullum opus relinquit: Effectio verò eſt operatio opus relinquens. Ex hac duplici ſignificatione vocis πράξεως duo oriuntur diſciplinarum genera; Activæ & Factivæ. Factivæ, quæ artes ſunt, ut ſuprà dictum, ad Philoſophiam non pertinent. Activa verò Philoſophiæ pars dividitur in partem Ethicam, Politicam & Oeconomicam.

(2) Utilitatem Philoſophiæ quod attinet, etſi ea propriè in parte practica ſpectanda ſit: tamen & Speculativa ſua commoda habet, de quibus paſſim multa obvia. Nobis hoc loco duo ſufficiant. Primò illud, quod eſt apud Hermetem Triſmegiſtum, *in lib. qui inſcribitur*, περὶ εὐσεβείας καὶ φιλοσοφίας, Ὁ εὐσεβῶν ἄκρως φιλοσοφεῖ. χωρὶς γὰρ φιλοσοφίας ἄκρως εὐσεβῆσαι ἀδύνατον. ὁ δὲ μαθὼν οἷά ἐστι, καὶ πῶς διατέτακται, καὶ ὑπό τινος, καὶ ἕνεκέν τινος, χάριν τῷ δημιουργῷ, ὡς πατρὶ ἀγαθῷ, καὶ τροφεῖ χρηστῷ καὶ ἐπιτρόπῳ πιστῷ ὁμολογήσει. ὁ δὲ χάριν ὁμολογῶν εὐσεβήσει. ὁ δ' εὐσεβῶν εἴσεται καὶ ποῦ ἐστιν ἡ ἀλήθεια, καὶ τίς ἐστιν ἐκείνη, καὶ μαθὼν ἔτι μᾶλλον εὐσεβέστερος ἔσται.

(1) *Practicæ Philoſoph. ſubdiviſio.*

(2) *Philoſophiæ utilitas & neceſſitas.*

Pius

Pius eſto, ô fili: qui verò pius eſt, ſummè philoſophatur. Namque ſine Philoſophiâ ſummè pium eſſe, eſt impoſſibile. Sed qui diſcit qualia ſint entia, & quomodo ſint diſpoſita, & à quo, & cujus gratiâ, conditori, ut patri bono, & nutritori probo, & curatori fido gratias habebit. Et qui gratias agit, pius erit. Qui verò pius eſt, ſciet ubi ſit veritas, & quænam ſit illa, & ſciens etiam magis erit pius. Secundò, illud, quod eſt apud Scalig. *exerc.* 307. *ſ.* 3. Harum indagatio ſubtilitatum etſi non eſt utilis ad machinas farinarias conficiendas: exſuit animum tamen inſcitiæ rubigine, acuitque ad alia: eo denique ſplendore afficit, ut prælucеat ſibi ad nanciſcendum primi opificis ſimilitudinem: Qui ut omnia plenè ac perfectè eſt, ac præter & ſupra omnia: ita eos, qui ſcientiarum ſtudioſi ſunt, ſuos eſſe voluit: ipſorumque intellectum rerum dominum conſtituit.

(1) Denique quanta ſit voluptas, quæ ex Philoſophiæ, & potiſſimum partis Theoricæ, cognitione oritur, docet Ariſtoteles, *lib.* 1. *de part. an. c.* 5. Nos hîc illud afferimus, quod ex Maximo Tyrio, Cælius Rhodigin. *antiquarum lect. lib.* 7. *cap.* 30. *p.* 273. citat. *Scis*, inquit, *cui maximè arbitrer ſimile Philoſophi ſpectaculum? Inſomnio nimirum manifeſto, liquidoque, ac volitanti circumquaque, cujus, integro corpore manente, in terram tamen univerſam excurrat animus, è terra in cœlum efferatur, univerſum transmittat mare, aërem pervolitet totum, cum Sole terram ambiat, cum*

(1) *Iucunditas Philoſophiæ.*

Luna

Luna circumferatur, cæterorum aſtrorum jungatur choro, minimumque abſit, quin unà cum Iove cuncta diſtribuat. O peregrinationem beatam! ô ſpectacula pulchra! ô inſomnia veriſſima!

Cap. II.
DE NATVRA PHYSICÆ.

PHYSICA à φύσις ſeu natura nomen habet, quod ſit diſciplina, quæ de rebus naturalibus loquitur. De hac ergo cùm acturi ſimus, omnino requiritur, ut primo loco dicamus, quid ſit ea diſciplina, quæ de rebus naturalibus tractat. Id verò commodiùs exſequi non licet, quàm ſi, quod genus & ſubjectum (à quo differentia in definiendis ſcientiis ſumitur) Phyſicæ ſit inquiramus.

(1) *Genus* quod attinet, etſi nonnulli malè artem & ſcientiam confundunt: tamen inter omnes veros Philoſophos & Peripateticos jam convenit, Phyſicam eſſe ſcientiam: cùm ipſi definitio ſcientiæ propriè competat. Demonſtrat enim de neceſſario ſubjecto proprias affectiones per proprias cauſſas: Id quod demonſtrationes plurimæ, quæ de rebus Phyſicis fiunt, teſtantur. Atque ita etiam ab Ariſtotele, 3. *Phyſic. cap.* 4. *t.* 24. 2. *Metaphyſ. cap.* 3. *t.* 3. appellatur, & idem perſpicuè probatur, 4. *Metaphyſic. c.* 5. *t.*

(1) *Genus Phyſicæ.*

Etſi

23. Etſi verò olim ab Heraclito, Cratylo, Pythagora, nullam rerum Phyſicarum eſſe ſcientiam, ſed tantum opinionem, proditum feratur; Socrateſque rerum naturalium mutabilitate deterritus & quòd nihil de iis certò ſe ſcire putaret, ea relicta, ſe Philoſophiæ morali totum dederit; Democritus quoque de veritatis puteo, cui fundus non eſſet, & Empedocles de anguſtis ſenſuum viis, quibus animum intrat cognitio, conqueſti ſint: tamen magis probabile videtur, hos Philoſophos non omnem ſcientiam ſuſtuliſſe, ſed ſuam ſcientiam modeſtè potiùs diſſimulâſſe, quã ignorantiam confeſſos eſſe; cùm id, quod ſcimus, reſpectu eorum, quæ ignoramus, pæne nihil ſit, aliorumque arrogantiam, qui temerè ſe ſapientiæ nomine jactabant, notaſſe. Novi Academici autem, qui non ſolùm rerum Phyſicarum, ſed omnium in univerſum ſcientiam negabant, alibi refutantur. Nec illud nos moveat, quòd in Phyſica ſæpe rationes probabiles inveniuntur. Hæ enim neceſſitati nihil adimunt, ſed ſæpe futuræ demonſtrationi viam parant & muniunt, aut ad declaranda principia adhibentur.

Statuendum itaque, Phyſicam eſſe *ſcientiam*, & quidem propriè dictam, *Speculativam*, nempe ut patet, è 6. *Metaphyſ. cap*. 4. & 1. *Metaphyſic. cap*. 6. Etſi ferè ſupervacaneum ſit addere, ſpeculativa, cùm, ſi propriè ſcientiam ſumamus, omnis ſit ſpeculativa: vocabula verò in definitionibus non ſunt impropriè ponenda.

De

(1) De neceſſitate tamen Phyſicæ notandum, duplices in ea eſſe propoſitiones. Quaſdam ſemper & ſimpliciter neceſſarias, ut ignis urit; quarum propriiſſima eſt ſcientia: alias eſſe neceſſarias ut plurimum, quæ fiunt de rebus, quæ non niſi in certo ſtatu, vel majori ex parte, atq; remotis impedimentis inſunt; ut homo naſcitur nono menſe, duabus manibus, duobus oculis, duobus renibus. Hæ enim affectiones ſunt veluti inter contingens & neceſſarium mediæ, & hinc neceſſariæ à nonnullis dicuntur, neceſſitate Phyſica.

(2) De ſubjecto verò Phyſicæ antequam dicamus, facilioris cognitionis cauſſa quædam de voce ſubjecti præmittenda ſunt. (3) Subjectum enim habet varias ſignificationes: 1. dicitur illud, cui accidentia inhærent. 2. Subjectum dicitur illa pars propoſitionis, de quo prædicatum dicitur. 3. Subjectum dicitur materia reſpectu formæ. 4. Subjectum dicitur reſpectu actionis & effectionis; eſtque illud in quo practicus vel artifex verſatur, & in quo ſuam actionem exercet. 5. dicitur illud, quod in aliqua ſcientia tractatur. Dicitur autem ſubjectum, quia ſubjicitur accidentibus & affectionibus, quæ de eo demonſtrantur; deinde, quia circa illud noſtra cognitio verſatur. (4) Et in hac ultima ſignifi-

(1) *Phyſica duplices habet propoſitiones.*

(2) *Phyſicæ Subjectum.* (3) *Vocabulum Subjecti quot modis accipiatur.* (4) *In quâ ſignificatione hic accipiatur.*

catione vocem ſubjecti hic accipimus: in qua tamen etiam pluribus modis dicitur. Primò enim in ampliori ſignificatu per ſubjectum denotatur omne id, de quo in aliqua ſcientia agitur, ſive ſit principium, ſive affectio & accidens, ſive aliud quippiam. (1) Propriè verò ſubjectum ſcientiæ dicitur res ſeu materia in illa conſiderata, quæ has habet proprietates 1. Prima eſt, ut de ea nobis ſit notum, & ipſum in rerum natura eſſe ſemper atque neceſſariò; & quid nomen ejus ſignificet. Ideòque ſubjectum in propria ſcientia nullo modo demonſtratur. Cùm enim ſit baſis & fundamentum omnium, quæ in ſcientia traduntur, eo in dubium vocato, negato, & è medio ſublato, omnia, quæ de eo dicuntur, in dubium vocantur, negantur & è medio tolluntur. 2. Secunda conditio eſt, ut habeat proprias affectiones, & propria principia, quorum omnium quaſi fundamentum & baſis ſit. Ideo ſubjectum in ea ſcientia, in qua eſt ſubjectum, non conſideratur, quatenus alteri inhæret; & omne, quod in aliqua ſcientia conſideratur, quatenus alteri ineſt, non eſt ſubjectum. 3. Tertia eſt, ut ſit toti ſcientiæ adæquatum, ne latiùs eâ pateat, nec ſit anguſtius, atque omnia, quæ in ſcientia traduntur, ad hujus explicationem pertineant. (2) Subjecti, hoc modo conſiderati, duæ ſunt partes: una quæ eſt inſtar materiæ, diciturque res conſiderata; altera, quæ locum formæ obtinet, dicitur-

(1) *Subjecti ſcientiæ conditiones.*

(2) *Ejuſdem partes duæ.*

que

que modus conſiderandi. Res conſiderata poteſt multis diſciplinis eſſe communis; modus autem conſiderandi, qui rem ad certam, & propriam conſiderandi rationem contrahit, cuique ſcientiæ eſt peculiaris, & ab eo propriè ſcientiarum diſtinctio pendet.

(1) De ſubjecto hoc adæquato Scientiæ naturalis nonnulla eſt inter autores controverſia. Græci plerique interpretes Phyſicæ ſubjectum ſtatuerunt corpus naturale; Thomas ens mobile; Albertus & Ægidius corpus mobile; Scotus ſubſtantiam naturalem; Toletus Ens naturale; alii naturam, per naturam & Deum & Angelos, & corpora omnia intelligentes; Alii itidem Naturam, eam pro omnibus ad res naturales pertinentibus, veluti ſunt non ſolùm compoſita corpora, ſed etiam principia & affectiones, accipientes: Alii Ens mobile; per Ens mobile non ſolùm, ut Thomas, intelligentes corpus mobile, ſed etiam materiam & formam: Alii corpus naturale miſtum: Alii, corpus caducum, ſeu generationi & corruptioni obnoxium.

Argumenta, quæ pro opinionibus hiſce omnibus ſtabiliendis facere videntur, hîc adducere operæ pretium non eſt. (2) Et primam ſaltem opinionem, quæ ſubjectum Phyſices corpus naturale eſſe afferit, probamus. Ad hanc opinionem ſequentes quatuor (ut poſtea dicetur) reduci poſſe videntur; doctique viri plures exiſti-

(1) *Philoſophorum de Phyſicæ ſubjecto opiniones diverſæ.* (2) *Sententia vera.*

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

mant, magis de voce, quam de re ipſa litem eſſe, controverſiamque in eo verſari, quomodo ſubjectum, de quo res ipſa conſtare videtur, appellandum ſit: An corpus naturale, Ens mobile, Subſtantia naturalis, Ens naturale: Ideoque hæ ſententiæ vel ad priorem reducendæ, vel ſimpliciter, ut poſteriores quinque, rejiciendæ ſunt.

(1) Subjectum igitur adæquatum eſt *corpus naturale*, hoc eſt, quatenus in ſe naturam, principium motus & quietis, habet. Naturale enim tribus modis accipitur. (2) Primo, pro eo, quod alicui eſſentiale eſt & ad alicujus eſſentiam pertinet: ſecundo, pro omni re, ſcientiam naturalem ſpectante; in qua ſignificatione & materia prima, & forma, & accidentia corporis naturalis; naturalia appellantur: Tertio, & propriè ſumitur pro eo, quod in ſe continet naturam, id eſt, internum quoddam ad motum & quietem principium; & ſic nec motus, nec materia naturalis dicitur, ſed ſola corpora, ex materia & forma compoſita. Cùm autem ſubjectum adęquatum ſcientiæ, ut ſuprà dictum, & re conſiderata, & modo conſiderandi conſtet: illa erit corpus; modus autem conſiderandi, quatenus naturam, quæ principium motus eſt, in ſe habet. Etſi enim omne corpus in ſe principium motus habeat, & habens in ſe principium motus ſit corpus: tamen cùm corpus non ſolùm ut principium motus habens, ſed etiam aliis modis conſiderari poſſit:

(1) *Phyſicæ Subjectum adæquatum.*

(2) *Naturale quot modis accipiatur.*

hàc

hac conſideratione Phyſica à reliquis diſciplinis, quæ etiam de corpore tractant, ſejungitur.

(1) Atque hæc de ſubjecto Phyſicæ ita rectè ſtatui, hinc patet, quia ipſi omnes proprietates ſubjecti ſcientiæ competunt. Nam præcognoſcitur, quòd ſit, & quid nomen ejus ſignificet. Habet propria principia materiam & formam; propriaſque affectiones, motum, locum, tempus, &c: nullique in hac ſcientia inhæret, ipſumque toti ſcientiæ eſt adæquatum. Omnia enim, quæ in Phyſica traduntur, vel ſunt corporis naturalis principia, vel affectiones, vel ſpecies. Idem quoque ex Ariſtotele patet. Nam rem conſideratam quod attinet, id verè corpus ſtatui, liquet ex *initio 2. Phyſ. & 3. de cœl. c. 1. & initio 1. de cælo*, ſcientiam naturalem verſari in corporibus, & horum principia & affectiones conſiderare docetur.

Modum verò conſiderandi eſſe, Naturale, ſeu quatenus in ſe naturam habet, manifeſtum eſt ex *initio 2. Phyſicorum*. Cùm enim quævis res ab aliis diſtinguantur per formam: res autem naturales à non naturalibus & artificioſis differant, quod illæ habeant principium motus in ſe, hæ non niſi per accidens: certè habere in ſe principium motus, erit formæ inſtar, & ipſa ſubjecti formalis ratio, quà corpus, res conſiderata in Phyſicis, ab aliis omnibus ſecernitur. Idem confirmat Ariſtoteles, *lib. 2. Phyſ. 7. t. 70, al. 71*, dum inquit *Quæcumque mota movent, ſunt Phy-*

(1) *Sententiæ propoſitæ confirmatio.*

ſicæ

ſicæ conſiderationis, *&c.* Docet enim, illa tantùm à Phyſico, ut ſubjectum, conſiderari, quæ habent in ſeipſis principium motus. Poſſunt tamen & alia conſiderari in Phyſicis, quæ non in ſe habent principium motus, verùm ut principium, vel accidentia naturalia, non ut ſubjectum. Quod liquidum eſt ex *t. 73. ejusdem libri*, ubi dicit, eſſe quædam principia Phyſicè moventia, ſed non Phyſica, id eſt, non conſiderari ut ſubjectum Phyſicum, quia non habent principium motus in ſe ipſis. (1) Et hæc vera de ſubjecto Phyſicæ ſententia eſt, ad quam, ut dictum, ſequentes quatuor vel reducendæ ſunt, vel rejiciendæ. Cùm enim hæ opiniones duos modos conſiderandi ſubjectum habeant, unum, ut mobile, alterum, ut naturale: uterq; certè nihil aliud ſignificat, quàm naturam principium motus in ſe habentem. (2) Nam cùm mobile dupliciter dicatur, vel quod aptitudinem ad motum, quæ eſt affectio quædam rei naturalis, habet; vel quod habet in ſe naturam, id eſt, materiam & formam, ſeu principium, à quo ejusmodi aptitudo oritur: priori modo mobile hic accipi non poteſt, ſed tantùm ſecundo. Quia paſſio ſubjecti non poteſt eſſe ejuſdem ratio formalis: & cum ſubjecto facit unum per accidens, eſtque poſterior ſubiecto, de quo etiam demonſtrari poteſt. Abſurdum itaque hinc ſequeretur, ſubjectum, mobile nimirum, in propria ſcientia, per propriam cauſſam, natu-

(1) *Opinionum diſcrepantium conciliatio.*

(2) *Mobile dupliciter accipitur.*

ram ſcilicet, demonſtrari. Quaproptcr mobile pro paſſione accipi non poteſt, ſed pro ratione & gradu eſſentiali corporis, ex quo per ſe motus oritur. In qua ſignificatione nihil aliud denotat, quàm naturale, ſeu naturam habens. Quamvis, ſi rem ἀκριβῶς æſtimare velimus, rectius modus conſiderandi per naturale, ſeu naturam habens, deſcribitur, quàm per mobile. Cum enim naturale & motum & quietem includat; mobile autem tantum motum: illud adæquatum, hoc minus adæquatum videtur. Itaque vel mobile pro naturali, & naturam habente, accipiendum eſt, vel ut minus proprium & adæquatum repudiandum. Ex his omnibus cum pateat, Naturale, ſeu, quatenus naturam habens, verum modum conſiderandi ſubiectum Phyſicæ eſſe, omnino etiam ei res conſiderata æqualis ſtatuenda. At ſi omnia, quæ in Categoria ſubſtantiæ ponuntur, intueamur, nihil niſi corpus ei æquale inveniemus. Omne enim habens principium motus in ſe, corpus eſt. Ac proinde neceſſe eſt, & Ens & ſubſtantiam pro corpore accipi. Magis tamen propriè corpus, quatenus naturam habens, ſubjectum Phyſicæ aſſeritur, quia habere naturam, accidentale eſt ſubſtantiæ & Enti, niſi ſtrictè pro corpore accipiantur. Nec eſt, inter Subſtantiam, Ens, ac Naturale talis proportio qualis omninò neceſſaria eſt inter rem conſideratam, & modum conſiderandi. Eſſe enim mobile non dicitur de Ente, qua Ens; aliàs enim omne Ens eſſet mobile.

Si qui verò ſunt, qui ſuam ſententiam ſic corrigi nolunt, & vel quid communius, vel anguſtius pro ſubjecto Phyſicæ nobis obtrudere conantur, ii meritò reprehenduntur. Nam qui ipſum Deum, intelligentias, atque angelos in Phyſicis, ut ſubjectum, tractari volunt: næ illi abſurdè & imperitè res abſtractas & ſimplices cum corporeis & materiæ immerſis confundunt. Cum enim hæ res plane ſint diverſiſſimæ, quomodo quis ipſis unum modum conſiderandi (qui unitatem ſcientiæ parit) aſſignabit.

Nec ii rectè ſentiunt, qui Naturam ſubjectum Phyſicæ ſtatuunt; per eam & principia, & affectiones, & compoſita intelligentes. Nam hi nec voce ſubjecti, nec naturæ rectè utuntur. Subjectum enim propriè dictum, de quo hic controvertitur, non pro omni re, quæ in ſcientia aliqua tractatur, accipitur, ſed pro ea, cujus tales ſunt conditiones, quales ſupra fuerunt expoſitæ, & quæ à principiis, & affectionibus, diſtinguitur. Deinde malè iidem naturam & rem naturalem confundunt; quod facilè diſcere poterant ex Ariſt. *lib.* 2. *Phyſ. cap.* 1. ubi Philoſophus, quomodo Natura, Naturale & ſecundum Naturam differant, docet.

Non probamus quoque eorum opinionem, qui Ens mobile pro ſubjecto Phyſicæ habendum putant; & per mobile etiam materiam & formam complectuntur. Nihil enim mobile dicitur, niſi quod eſt ſubjectum motus: nihil verò habet in ſe principium motus, niſi corpus. Materia

teria enim per ſe non movetur, ſed per accidens, quatenus nimirum pars eſt corporis, quod movetur. Si verò quicquid aliquam relationem ad motum habet, mobile dicendum eſt, omnia, quæ in Phyſicis explicantur, erunt ſpecies ſubjecti, & proinde nulla ejus principia, nullæ affectiones à ſubjecto diverſæ.

Sicut vero eorum opinionem rejecimus, qui corpore naturali quid communius pro ſubjecto Phyſicæ ſtatuerunt: ita nec eorum accedendum ſententiæ, qui quid anguſtius ſtatuunt. Alii enim rem conſideratam ponunt corpus naturale caducum, ſeu mutationi obnoxium: Alii corpus naturale miſtum. In modo tamen conſiderandi conveniunt, quem utrique ſtatuunt eſſe, quatenus mobile. Sed utrique etiam errant. In re conſiderata quidem, quod, illi cœlum; hi cœlum & elementa, tanquam ſubjecti ſpecies, rejecerunt, & pro ejus principiis tantum agnoverunt. Res enim eo modo tractandæ & conſiderandæ ſunt, quo à Natura ſunt conſtitutæ. Cum itaque cœlum & Elementa à Natura producta ſint, non ſolum ut ſint aliorum principia, ſed ut etiam, veluti peculiares ſpecies, Vniverſitatem compleant: utroque modo cognoſcenda & tractanda ſunt. Quod etiam ab Ariſtotele factum videmus, qui ea priori modo explicavit, in *lib. de gener. & corrupt*: poſteriore, *in libris de Cœlo*; in quibus omnia, quæ dicuntur de Cœlo & Elementis abſque omni reſpectu & relatione ad miſta dicuntur. In modo verò conſiderandi

utrique etiam peccant, dum eum ampliorem faciunt ipſa re conſiderata. Non enim ſolum miſta, & mutationi obnoxia; ſed etiam Elementa mobilia ſunt, ſeu principium motus in ſe habent.

(1) Ex his omnibus tandem colligimus: *Phyſicam eſſe corporum naturalium, ſeu in ſe naturam habentium, ſcientiam.* Hanc jam tractaturi, in primis Ariſtotelem, quem Aquilam Sapientiæ, I. Cæſ. Scaliger *exerc.* 194. *ſect.* 4. appellat, ſequemur, quem Plato etiam tanti fecit, ut cum fortè in auditorium veniſſet; nec adeſſet, exclamaverit, ἄπεστι τῆς ἀληθείας φιλόσοφος, hoc eſt, abeſt veritatis Philoſophus. Cum iterum non acceſſiſſet, dicere non dubitaverit: ὁ νοῦς οὐκ ἦλθεν, id eſt, non venit intellectus. In Phyſicis etiam Ariſtotelis explicandis viri clariſſimi plerique & doctiſſimi, Græci, Arabes, Latini, laborarunt. Optandum tamen foret, ut & antiquorum Phyſicorum ſcripta ad nos perveniſſent. Cum enim doctiſſimi Viri fuerint, procul dubio etiam multa egregia in eorum ſcriptis reperirentur; id quod vel ex ſolius Ocelli, qui cum Timæo Pythagoræ fuit auditor, libello περὶ τοῦ παντὸς, *de Univerſi natura*, videre eſt, qui maximè cum Ariſtotelicis dogmaticis videtur conſentire, & ex quo procul dubio non pauca mutuatus eſt Ariſtoteles. Sicut nec poſtremorum diligentiæ & induſtriæ aliquid detractum, nec quemquam à ſtudio Naturæ arcana penitius inquirendi hoc modo avocatum volumus. *Multum egerunt*, in-

(1) *Definitio Phyſicæ.*

quit

quit Seneca, *qui ante nos fuerunt, ſed non peregerunt. Multum adhuc reſtat operis, multumque reſtabit, nec ulli nato poſt mille ſecula præcludetur occaſio aliquid adhuc adjiciendi.* Facilius tamen id præſtabit is, qui hæc prius præcognita habuerit; & inventis facile eſt addere.

(1) Vt verò totius Naturalis Scientiæ ſumma, quaſi in tabula præ oculis habeatur, ſciendum, non incommodè ab Ariſtotelis interpretibus, totam Phyſicam in duas partes diviſam eſſe, quam priorem communem, alteram propriam vocant. In illa agendum eſt de ipſo genere, nempe corpore naturali, communiter accepto, & omnibus, quæ corpori naturali, ita generaliter conſiderato, competunt; quod ab Ariſtotele tractatur, in 8. libris *περὶ φυσικῆς ἀκροάσεως*. In altera agendum eſt de omnibus ſpeciebus corporis naturalis; quod Ariſtoteles in omnibus reliquis libris Phyſicis præſtat. Nec hæc diviſio ratione caret. (2) Corpus enim naturale *tribus* modis accipitur. 1. pro ſolo communi genere, in ſe conſiderato, abſque omni ſpecierum conſideratione. 2. pro ſola ſpecierum collectione. 3. pro utroque ſimul, & pro communi genere, & pro collectione omnium ſpecierum. Nec enim corpora naturalia tantùm debent conſiderari ſecundum proprias affectiones, ſed etiam juxta communes: Nec communes af-

(1) *Diviſio Phyſicæ in partem communem & propriam.* (2) *Corpus naturale quot modis accipiatur.*

fectiones generis ſunt tribuendæ ſpeciebus, nec contra, quæ ſpecierum propriæ ſunt, de genere demonſtrandæ. Primo igitur modo acceptum corpus naturale, eſt ſubjectum partis communis; ſecundo, propriæ; tertio, totius ſcientiæ.

Agendum itaque in Phyſicis primò de corpore naturali in genere, ejusque principia & communes affectiones, quæ omnibus corporibus, quatenus naturalia corpora ſunt, competunt, conſiderandæ. Hinc ad ſpecies corporis naturalis deſcendendum. Cumque corpus naturale ſit duplex, ſimplex & miſtum: præcedat tractatio de corpore naturali ſimplici, ejusque ſpeciebus, Cœlo & Elementis, ſeu de mundo, quatenus eſt omnium ſimplicium corporum congeries. Corporum ſimplicium explicationem ſequatur doctrina de corpore miſto; primò quidem in genere, ubi ejus principia, quæ ſunt quatuor Elementa, & generales affectiones, explicanda. Dicendum proinde hic de Elementis, ipſorumque qualitatibus, de actione, generatione, & corruptione. Miſta cum ſint duplicia, perfectè & imperfectè miſta: priore loco imperfectè miſta conſiderantur; poſteriore perfecta. Et cùm perfectè miſta ſint vel ſimilaria, vel diſſimilaria: primò ſuſcipienda tractatio corporis perfectè miſti homogenei; quod fit ab Ariſtotele, *in 4. meteor.* Hujus deinde ſpecies explicandæ ſunt, foſſilia, metalla, & ſimilares partes omnes, quæ plantas & animalia conſtituunt. Agendum itaque hic de foſſilibus & metallis. Nam reliqua

miſta

miſta ſimilaria, quia per ſe non exiſtunt in rerum natura, ſed ideo tantùm ſunt, ut animalia & plantas conſtituant, non alio etiam loco, quàm quo de plantis & animalibus diſſeritur, de iis agendum fuit. Atque huc uſque extendi poteſt Scientiæ Naturalis pars, quæ tractat de iis, quæ animatis & inanimatis communia ſunt. Vltimo loco de iis agendum reſtat, quæ propriè tantùm animatis conveniunt: & ſic tota naturalis Philoſophia plantarum & animantium explicatione concludenda.

CAP. III.

DE PRINCIPIIS RERVM NATVRALIVM.

(1) CVm autem, monente Ariſtotele, omnis ſcientia quæ principia habet, primùm de iis agere debeat, etiam in phyſicis, ut corporis naturalis exactam cognitionem aſſequamur, primùm de ejus principiis diſpiciendum eſt. Etſi vero duæ hæ voces, *Principium & cauſſa*, ſæpe confundantur: tamen apud Philoſophos diſcrimen quoddam inter eas reperitur. Principium enim latius ferè patet, quàm cauſſa. Nam *Principium* omne id dicitur, ex quo veluti primo res aliqua eſt, vel fit, vel cognoſcitur: Vt vero ali-

(1) *Principium & cauſſa an & quomodo differant.*

quid ſit *cauſſa*, opus eſt, ut ab illa ſuam eſſentiam accipiat, ab eaque dependeat. Atque ſic omnis quidem cauſſa eſt principium, ſed non omne principium cauſſa. Terminus enim, unde viam quis ingreditur, & punctum, unde fluit linea, ſunt principium viæ & lineæ, ſed non cauſſa. Sed variis Principii ſignificationibus miſſa, de eo jam, ut ad rerum naturalium conſtitutionem & generationem concurrit, agamus. In qua ſignificatione ab Ariſtotele, *lib*. 1. *Phyſ. text*. 42. *cap*. 5. Principia ſic definiuntur: *Principia ſunt, quæ neque ex aliis ſunt, neque ex ſe mutuo, ſed ex quibus omnia*. Principia autem hoc modo accepta etſi realem aliquam diſtinctionem non habent: tamen ab officio diverſo quod in rerum natura præſtant, dicuntur alia conſtitutiva, quod eſſentiam corporis naturalis ita ingrediuntur, ut iis illud conſtituatur, abſolvaturque; alia transmutativa, quæ generationum & mutationum, quæ in corporibus naturalibus fiunt, cauſſæ ſunt. Sunt autem *tres* Principiorum Phyſicorum conditiones. *Prima*, ut non ſint ex aliis. Si enim ex aliis conſtituerentur, ex alterius naturæ principiis ſuam eſſentiam acciperent, & ſic ipſa non eſſent principia. *Secunda*, ut unum ex altero non ſit. Si enim eorum unum alterum conſtitueret atque ejuſdem eſſentiæ pars eſſet, neque prima neq; ſimplicia eſſent. *Tertia* ut omnes res naturales ex ipſis fiant, ipſisque ſuam eſſentiam acceptam ferant.

De

(1) De *Numero* verò *Principiorum* variæ antiquorum, non tantùm opiniones, ſed etiam ſomnia fuêre: quæ cùm ab Ariſtotele, 1. *Phyſ.* prolixè refutentur, & plurimæ jam evanuerint; imo de aliquarum ſententia non ſatis conſtet: omnes eas opiniones hîc omittemus, & ſaltem Ariſtotelis, qui *tria* rerum naturalium principia: *Materiam*, *Formam* & *Privationem* ſtatuit, ut veritati conſentaneam, explicandam ſuſcipimus.

Hôc tamen præmittendum eſt, dùm hæc tria principia ſtatuimus, nos unicum illud rerum omnium primum Principium, Deum æternum, immortalem, totum, unum, indiviſibilem, à quo, & in quo ſunt omnia, non excludere; ſed proxima tantùm rerum naturalium principia inquirere. Nam nec Ariſtoteles omnia à Deo Opt. Max. pendere negavit, quod patet ex *lib.* 1. *Metaph. cap.* 2. ubi ſcribit: ὅ τε γὰρ θεὸς δοκεῖ τὸ αἴτιον πᾶσιν εἶναι καὶ ἀρχή τις: *Deus etenim tum cauſſa omnibus eſſe videtur, tum quoddam principium.* & *ſect.* 30. *prob.* 5. ὁ θεὸς ὄργανα ἐν ἑαυτοῖς ἡμῖν δέδωκε δύο, ἐν οἷς χρησόμεθα τοῖς ἐκτὸς ὀργάνοις: σώματι μὲν χεῖρα, ψυχῇ δὲ νοῦν, Deus *nobis duo inſtrumenta inſeruit, quorum operâ inſtrumentis extraneis uti valeremus: manum, inquam, corpori dedit, animo mentem.*

Principiorum autem naturalium numerum inveſtigaturi, hinc ſumamus exordium, Τἀναντία, id eſt, *contraria eſſe rerum principia*: quod & omnes antiqui concedere videntur, & res ipſa

(1) *Principiorum numerus ternarius.*

quid ſit *cauſſa*, opus eſt, ut ab illa ſuam eſſentiam accipiat, ab eaque dependeat. Atque ſic omnis quidem cauſſa eſt principium, ſed non omne principium cauſſa. Terminus enim, unde viam quis ingreditur, & punctum, unde fluit linea, ſunt principium viæ & lineæ, ſed non cauſſa. Sed variis Principii ſignificationibus miſſa, de eo jam, ut ad rerum naturalium conſtitutionem & generationem concurrit, agamus. In qua ſignificatione ab Ariſtotele, *lib.* 1. *Phyſ. text.* 42. *cap.* 5. Principia ſic definiuntur: *Principia ſunt, quæ neque ex aliis ſunt, neque ex ſe mutuo, ſed ex quibus omnia.* Principia autem hoc modo accepta etſi realem aliquam diſtinctionem non habent: tamen ab officio diverſo quod in rerum naturâ præſtant, dicuntur alia conſtitutiva, quod eſſentiam corporis naturalis ita ingrediuntur, ut iis illud conſtituatur, abſolvaturque; alia transmutativa, quæ generationum & mutationum, quæ in corporibus naturalibus fiunt, cauſſæ ſunt. Sunt autem *tres* Principiorum Phyſicorum conditiones. *Prima*, ut non ſint ex aliis. Si enim ex aliis conſtituerentur, ex alterius naturæ principiis ſuam eſſentiam acciperent, & ſic ipſa non eſſent principia. *Secunda*, ut unum ex altero non ſit. Si enim eorum unum alterum conſtitueret atque ejuſdem eſſentiæ pars eſſet, neque prima neq; ſimplicia eſſent. *Tertia* ut omnes res naturales ex ipſis fiant, ipſiſque ſuam eſſentiam acceptam ferant.

De

(1) De *Numero* verò *Principiorum* variæ antiquorum, non tantùm opiniones, ſed etiam ſomnia fuêre: quæ cùm ab Ariſtotele, 1. *Phyſ.* prolixè refutentur, & plurimæ jam evanuerint; imo de aliquarum ſententia non ſatis conſtet: omnes eas opiniones hîc omittemus, & ſaltem Ariſtotelis, qui *tria* rerum naturalium principia: *Materiam*, *Formam* & *Privationem* ſtatuit, ut veritati conſentaneam, explicandam ſuſcipimus.

Hoc tamen præmittendum eſt, dum hæc tria principia ſtatuimus, nos unicum illud rerum omnium primum Principium, Deum æternum, immortalem, totum, unum, indiviſibilem, à quo, & in quo ſunt omnia, non excludere; ſed proxima tantùm rerum naturalium principia inquirere. Nam nec Ariſtoteles omnia à Deo Opt. Max. pendere negavit, quod patet ex *lib.* 1. *Metaph. cap.* 2. ubi ſcribit: ὅ τε γὰρ θεὸς δοκεῖ τὸ αἴτιον πᾶσιν εἶναι καὶ ἀρχή τις: *Deus etenim tum cauſſa omnibus eſſe videtur, tum quoddam principium.* & *ſect.* 30. *prob.* 5. ὁ θεὸς ὄργανα ἐν ἑαυτοῖς ἡμῖν δέδωκε δύο, ἐν οἷς χρησόμεθα τοῖς ἐκτὸς ὀργάνοις: σώματι μὲν χεῖρα, ψυχῇ δὲ νοῦν, Deus *nobis duo inſtrumenta inſeruit, quorum operâ inſtrumentis extraneis uti valeremus: manum, inquam, corpori dedit, animo mentem.*

Principiorum autem naturalium numerum inveſtigaturi, hinc ſumamus exordium, Ἐναντία, id eſt, *contraria eſſe rerum principia*: quod & omnes antiqui concedere videntur, & res ipſa

(1) *Principiorum numerus ternarius.*

ſuadet. Nam principia dicuntur, quæ neque ex ſe mutuo ſunt, neque ex aliis, ſed ex quibus omnia. Talia autem ſunt prima contraria. Cum enim ſint prima, ex aliis non ſunt: quia contraria, ex ſe invicem non fiunt. Nam contrarium in ſui contrarii ſubſtantiam nunquam tranſire poteſt. *Præterea* ipſa experientia teſtatur, omnium eorum quæ ſunt, non quodlibet in quodvis agere, neque à quovis pati, neque à quovis quidvis fieri, niſi ex accidente, ſed unumquodque in contrarium agere, & à contrario pati, ex contrario fieri, & in contrarium diſſolvi, ſeu, ut Gal. loquitur, 1: *de temp. cap.* 2. Omnis mutatio fit à contrario, & ex contrario, in contrarium.

Cùm itaque rerum principia ſint τἀναντία, plura erunt, quàm unum: ὅτι οὐχ ἓν τὰ ἐναντία, atque unum ſibimet contrarium eſſe non poteſt: 1. *Phyſ. c.* 6. *t.* 50. Neque tamen etiam infinita. Tolleretur enim rerum naturalium ſcientia, quę à principiorum ſuorum cognitione dependet: & natura ipſa infinitum abhorret. Deinde, cùm in unoquoque genere ſit una prima contrarietas; unius autem contrarietatis duo extrema: etiam in ſubſtantia contraria non infinita, ſed duo illa prima & extrema principia ſtatuenda.

Duo itaque prima contraria principia ſatis ſunt: *unum*, à quo fit receſſus, & terminus à quo: *alterum*, ad quod fit progreſſus, ſeu terminus ad quem. Contraria tamen hæc ſola non ſufficiunt ad rei conſtitutionem. Nam ſicut contrarium ſuum contrarium non efficit; ita ſola per ſe ſubſtantiam

am conſtituere nequeunt. Contrarium e- quod inducitur, in eo quod expellitur, i non poteſt; cùm contraria ſibi mutuo re- ent, & in fine motus, contrarium, quod llitur, deſinat eſſe. *Tertium* igitur addendum erum principium, quod nulli duorum ſit ra:ium, & quod modo cum uno unam rem lituat naturalem; modo cum altero alte-, & quod eorum contrariorum per vices ſit ectum. Cùm enim in omni mutatione ſub- um requiratur (accidens enim ſine ſubjecto : non poteſt)ut Ariſt. 1. *Phyſ. c.* 7. inductio- oſtendit; quodque in accidentium mutatione ecipuè elucet, in qua accidentalis formæ abo- æ & genitæ commune ſubjectum eſſe vide- ıs: & nullum è contrario in contrarium fieri ogreſſum ſine communi aliquâ ſubſtratâ ma- ria manifeſtum ſit: Idem etiam in ſubſtantiali utatione, quæ in corpore naturali contingit, ſerendum eſt.

Atque hæc tria principia ſufficiunt. Nam & num ſubjectum ſatis eſt ad patiendum: *Duo* utem contraria ad agendum. *Vnum* enim con- rarium poteſt corrumpere ſuum contrarium. Sunt itaque principia *partim* contraria, quæ *For- ma* & *Privatio* appellantur: *partim* non contraria. Subjectum enim, quod appellamus *Materiam*, ad omnes formas recipiendas eſt aptum. Sunt- que omnia tria ad *generationem*, quæ nihil aliud eſt, niſi progreſſio à privatione formæ in ma- teria ad novam formam acquirendam, neceſ-

ſaria : quodlibet tamen peculiari ratione. Forma nimirum, ut terminus ad quem : Privatio, ut terminus à quo : Materia, ut ſubjectum mutationis. Ad rei tamen *conſtitutionem* duo tantùm ſunt principia neceſſaria ; Materia & Forma. Privatio enim, præterquam quod non eſt Subſtantia, cùm formæ ſit contraria, cum ea conſiſtere nequit. Hinc Simplicius, *in* 1. *Phyſ. ait*. Principia rerum naturalium quærere, aliud eſt ab inquiſitione principiorum mutationis ; quia rerum naturalium privatio eſt cauſſa per accidens: mutationis autem privatio eſt cauſa per ſe.

Poſtquam generaliter de rerum naturalium principiis hæc dicta ſunt, ad ſpecialem cujusque tractationem accedamus. (1) Et *Materiam primam* quod attinet, etſi eam in rerum naturâ dari ſupra probatum ſit ; eamque dari, ſi nihil aliud, quantitas corporum naturalium omnium docet. Nam cùm formæ per ſe quantæ non ſint, res omnes naturales quæ quantæ ſunt, per materiam quantæ ſunt, & materia primum & commune quantitatis ſubjectum eſt. Solet tamen etiam eadem vulgo probari hoc modo : Quicquid fit, fit vel ex nihilo ſimpliciter : vel ex aliquo. Non prius. Idem enim eſt creationis, non generationis. Ergò poſterius. At verò illud, ex quo res generatur, vel eſt tantùm forma, vel totum compoſitum, vel aliquid [illegible] hæc. Non duo priora. Nam in novæ r[illegible] generatione forma prior interit. Ergò adhuc aliquid præter formam

(1) *Materia prima an detur.*

in re

in re illa ex qua nova ſubſtantia generatur, ſubeſt, id eſt, Materia, quæ habet privationem rei, quæ gignitur, & quæ tam formam, quam jam actu poſſidet, quàm illam, quæ priori abolita introducitur, recipere apta nata eſt. *Subjectum* autem *hoc primum eſſe*, nec ab alio dependere, *ita probatur*: Quæcunque mutantur, commune habent ſubjectum. Omnia hæc ſublunaria invicem transmutantur; Si non omnia immediatè, tamen mediatè. Res enim ſe mutuò contrariis qualitatibus oppugnant, alterant, & de naturali ſtatu dejiciunt. Ergo omnia habent commune ſubjectum. Si enim eſſet ex alio, non omnibus mutationibus ſubjiceretur: Et ſi non eſſet commune, non omnia transmutari poſſent.

(1) Quæ verò *materiæ ſit eſſentia*, inveſtigare difficilimum eſt, & directa cognitione vix perſpici poteſt. Ut enim eſſentialis mutatio, per quam materiam dari demonſtratur, ex mutatione accidentali per analogiam cognita fuit: ita etiam per analogiam & ſpuriam quandam, ut Plato ait, cognitionem & inſpectionem, in materiæ notitiam devenimus. Ex cognitione enim ſenſilis materiæ ad inſenſilis cognitionem deducimur: atque ita ſe habet materia ad formam naturalem, ſicut æs vel lignum ad formam Mercurii, vel alterius ſtatuæ. Quemadmodùm enim æs, vel lignum quatenus æs vel lignum, in ſe actu nullam formam artificialem poſſidet; po-

(1) *Doctrina de materia primâ obſcura eſt cognituque difficillima.*

tentia

tentia tamen omnes recipiendi prædita eſt: ita materia prima in ſe nullam definitam & ſpecificam formam naturalem habet: apta tamen eſt omnes recipere. Etſi in eo differunt, quod materia artificialis eſt corpus per ſe exiſtens & perfectum: Materia verò per ſe non èxiſtit ſine forma.

(1) *Duobus autem modis* materia conſideratur: *uno* abſolutè, ut eſt Ens vel ſubſtantia quædam: *altero* reſpectivè, ut eſt rerum naturalium principium. *Priori modo* ipſi attribuimus negationem omnium formarum & qualitatum, & dimenſionem ac quantitatem & potentiam recipiendi omnes formas indiſtinctè concedimus; in qua notione Ariſtoteles, *l*, 6. *Metaph*. *c*. 3. *t*. 8. eam per negationem omnium rerum deſcribit. *In ſecunda notione* potentiam recipiendi formas particulares & privationem ipſi attribuimus; in qua ſignificatione Ariſt. *l*. 1. *Phyſ*. *c*. 9. *t*. 82. eam definit; (2) quòd ſit *ſubjectum primum uniuſcujuſque ex quo aliquid fit, cum inſit, non ex accidenti, & in quod, ſi quid corrumpitur, redit*.

(3) Etſi verò in prima notione difficilimè cognoſci poteſt, propter debilem & obſcuram ejus Entitatem, quà prope ad non Ens accedere videtur, & omnium Entium eſt infimum: non tamen cogitandum eſt, eam tantùm Ens rationis eſſe, & merum rationis noſtræ figmentum. Eſt

(1) *Materia duobus modis conſideratur.*

(2) *Definitio Materiæ.* (3) *Materia prima non eſt Ens rationis.*

enim

enim omnino Ens reale, & quidem ſubſtantia, ut patet *ex* 1. *Phyſ. c.* 6. *t.* 52. *c.* 9. *t.* 79. 2. *de Anima c.* 1. *t.* 2. 7. *Metaph. c.* 2. *t.* 7. Nam ex ea & forma omnes ſubſtantiæ naturales componuntur; eademque eſt ſubjectum generationis, & formas recipit; ipſaque in alio non eſt. Per ſubſtantiam autem hîc non intelligimus ſubſtantiam compoſitam, quæ propriè appellatur ſubſtantia: *ſed* Ens ab accidente diſtinctum, eique oppoſitum: quod *duplex* eſt: *unum* actu, quale eſt forma: *alterum* poteſtate, quale eſt materia. Nec verò eſt ſubſtantia incorporea, ſed corporea. Nam cum ex ea & forma omnia corpora compoſita conſtent, ſi utraque eſſet incorporea, ex incorporeis exſurgeret compoſitum corporeum: quod eſt abſurdum. Præterea, cùm corpus de Categoria Quantitatis ſemper præſupponat corpus de Categoria ſubſtantiæ: neque corpus de prædicamento Quantitatis poſſit exiſtere ſine corpore de prædicamento ſubſtantiæ, neque hoc ſine illo: Corpus autem de categoria Quantitatis, ut dicetur, proximè inhæreat materiæ primæ, omninoque ab ipſa dependeat: ea certè erit corpus ad prædicamentum Subſtantiæ pertinens. Atque hanc ſuam eſſentiam ex ſe habet materia prima, &, ut inquit *Scalig. exerc.* 5. Materia per eſſentiam ſibi propriam eſt id, quod eſt: & *exercit.* 17. Materia eſt ſua quidditas, quâ eſt aliquid, & aliud ab aliis.

Etſi

(1) Etſi verò Materia ſibi propriam Eſſentiam & Entitatem habet, qua à forma quiddam diverſum eſt: *exiſtentiam* tamen per ſe nullam habet; quæ propriè eſt tantùm compoſiti, cui à forma ea advenit: quam cùm materia non habeat, (quod ejus, ut ſic dicam indeterminatio teſtatur) etiam actu eam exiſtere, quod effectus formæ eſt, per ſe dici non poteſt, ſed per ſolam formam, quæ ipſam determinat, perficit, & facit eſſe hoc aliquid. Materia itaque tota potentia eſt, id eſt, ſubſtantia quædam imperfecta, indeterminata, & rudimentum omnium ſpecierum naturalium, perfectionemque omnem ſuam atque omnes qualitates à forma recipiens.

Hoc tamen ita intelligendum: Non quòd materia in potentia ſit ad ſuum eſſe, quod ipſa ſibi eſt per ſuam eſſentiam; ſed ad eſſe hoc tale, ut inquit *Scalig. exerc.* 17. Neque dicitur ἄποιος quòd nullam qualitatem habeat, ſed quòd omnis forma & qualitas, quæ inſunt, ſint extra & præter ejus eſſentiam. Eſt enim ut *Scal.* ait, *exerc.* 61. Materia prima unum individuum; ſicuti, verbi gratia, ceræ maſſa, cujus pars alia candelæ formam gerit; pars ſimulacri; alia pilæ; alia teſſeræ; poteſtque maſſa illa tam hanc, quàm illam Formam habere, nullamque ſibi peculiariter vendicat, ut aliquam tamen ſemper habeat, neceſſe eſt. Nec enim materia à Deo fuit creata, ut res & ſpecies quædam definita ac diſtincta rei

(1) *Materia prima exſiſtentiam nullam habet per ſe.*

natu-

naturalis, ſed eſt potius rebus naturalibus concreata, &, ut dictum, eſt quaſi rudimentum, inchoamentum & pars omnium rerum naturalium, neque per aliquod tempus abſque formâ extitit, ſed ſolum ſub illa.

(1) Naturam materiæ propriè inſequitur *Quantitas*, ipſique coæva eſt, & nec re, nec cogitatione ab ea ſeparari poteſt. Quantitas tamen interminata tantum. Nam terminata, nec ſolam formam, nec ſolam materiam inſequitur, ſed utramque. Ipſa quidem quantitas per ſe à materia emanat (propter eam enim omnia quanta dicuntur: eadem etiam eſt Subjectum mutationum omnium. Omne autem quod mutatur, diviſibile, 6. *Phyſ. c.* 3. *t.* 36) Non a forma; hæc enim per ſe nec quanta eſt, nec dividua; ſed extenditur, & quanta dicitur tantum ad extenſionem & quantitatem materiæ. Certi verò termini tum externi, ut figura; cum interni, ut certa quantitatis ſpecies, à forma proficiſcuntur. Vt enim ipſa materiæ naturam coarctat, & ad aliquam peculiarem & definitam rei naturalis ſpeciem contrahit & adſtringit: ita ejuſdem quantitatem coarctat, & ipſi vel hanc, vel illam quantitatis ſpeciem & figuram imprimit. Dum verò dicimus, materiam interminatam eſſe, non ita à nobis hoc dici quiſquam accipiat, quod ſit, vel fuerit aliquando ſine certis terminis. Neque etiam id dicitur reſpectu formæ introducendæ, qua ratione ſemen bovis,

(1) *Materia prima eſt interminata.*

ſicre-

ſi reſpicias terminos, quos à bovis forma accipiet, interminatum aliquid appellari poſſet; ſed reſpectu omnium terminorum, quos à quacunque forma vel habet, vel habere poteſt. Nam ſicut materia, ſecundum ſe conſiderata, informis prorſus eſt; omnes tamen formas recipit, neque unquam ſine forma eſt: ita etiam quantitas & dimenſio materiæ, quæ ejus eſſentiam inſequitur, per ſe nullum certum & definitum habet terminum & figuram; omnes tamen recipere apta nata eſt, neque unquam invenitur ſine aliqua figura & dimenſione definita. Atque ita dimenſiones interminatæ & potentiales inſunt ſubſtantiæ corporeæ, indeterminatæ & potentiali, qualis eſt materia: actuales verò & definitæ, corpori definito & perfecto.

Ex e cm materiæ natura emanat (1) *Potentia*, quæ eſt aptitudo recipiendi omnes formas, eſtque *duplex: Univerſalis & particularis.* (2) *Univerſalis eſt* aptitudo & propenſio materiæ ad omnes formas indiſtinctè ſuſcipiendas & æquè utrumque oppoſitum reſpicit, tam formam, quàm privationem, id eſt, æquè omnes formas. Nam materia privationem, propriè loquendo, non appetit, ut privationem, ſed ut alteram formam, & privatio non appetitur, ſed illa forma, quæ ei annexa eſt. *Et hæc potentia dicitur prima*, indeterminata, & appetitus materiæ, qui nil aliud eſt, quàm ejusdem materiæ ad recipiendam

(1) *Potentia materiæ duplex.* (2) *Univerſalis.*

quam-

quamcunque formam inclinatio. Non enim rectè dicitur, materiam, dum hac forma eſt prædita, appetere aliam; nec mutationes, quæ fiunt, fiunt ob materiam, ſed ob formas contrarias; neque ullus in materia eſt appetitus mutationis, ſed perfectionis tantùm. Perficitur autem ſub qualibet forma quælibet pars, & tota ab omnibus, ut *Scalig.* inquit. *exerc.* 61.

Potentia autem hæc univerſalis non eſt ipſa materiæ primæ, primo modo acceptæ, eſſentia; ſed tantum accidens & proprietas quædam naturalis ejus eſſentiam conſequens. Nullum autem accidens de eſſentia eſt ſubſtantiæ. Etſi verò interdum appellatur potentia: tamen per hanc vocem non qualitas, ſed ſubſtantia quæ imperfecta eſt, & quaſi non completa, debilemque Entitatem habet, denotatur: vel etiam potentia dici poteſt pro ſubſtantia potente; ſumiturq; hoc modo potentia loco differentiæ ad declarandam obſcuram ejus eſſentiam, & quæ non facilè intelligi poteſt. Quanquam etiam materia in prima notione dicitur ἄποιος: tamen in ea dari aliquam qualitatem concedi poteſt; ſed talem quæ nullam materiæ reſtrictionem & determinationem faciat, eamq; ad certam & ſpecificam naturam non reſtringat, qualis eſt potentia univerſalis. Cùm enim ideo materia dicatur libera ab omnibus qualitatibus & formis, ut omnes recipere poſſit: hæc autem potentia univerſalis omnium formarum & qualitatum recep-

ceptionem non tantùm non impediat, ſed adjuvet: Materiæ ea adimenda non eſt. Atque hæc potentia eſt materiæ coæva, & ab ea inſeparabilis. Materia enim cùm ob potentiam univerſalem habeat aptitudinem recipiendi omnes formas; quotidie autem ob contraria agentia, aliquæ formæ intereant: nunquam etiam hîc ejus appetitus expleri poteſt, & una abeunte forma, cupit perfici per aliam. Eadem tamen potentia univerſalis de materiæ, ſecundo modo acceptæ, quaſi eſſentia eſt. Quatenus enim materia principium paſſivum eſt, potentia veluti ejus forma eſt. Ideo enim materia principium materiale dicitur, quia habet potentiam patiendi.

§ 2 *Potentia* verò (1) *Particularis* eſt, qua materia unam & definitam formam reſpicit: & hæc eſſentiam materiæ non conſequitur, ſed ei communicatur ab agente, ſeu forma & qualitatibus, quæ eam, ad hanc vel illam formam recipiendam, determinant & idoneam reddunt. Sic materia prima, prædita forma ſeminis canini, habet potentiam particularem nullam aliam, quàm formam canis recipiendi. Hæc potentia eſt accidentalis materiæ, *ſive* in prima, *ſive* in ſecunda notione accipiatur & ab ea ſeparabilis. Adveniente enim actu, perit; ideoque nec ejus eſſentiam conſtituit, nec etiam tanquam accidens eſſentiale, eam conſequitur. Nam materia, & ut Ens, & ut principium rerum, ſine ea ſubſiſtit.

(1) *Particularis.*

Ante-

Antequam enim hanc particularem formam, verbi gratia, leonis, ad quam particularis potentia dirigit, recipit, actu fuit materia, & cùm eam depoſuerit,actu etiam erit. Itaque cùm determinata & particularis hæc potentia una non ſit, ſed multæ, pro formarum varietate; & ſine qualibet materia exiſtere queat: nulla ejus eſſentiam conſtituet, vel eam propriè inſequetur: nihil præterea definiti & determinati ejus eſſentiam conſtituet; vel ab eadem dependebit. Ipſa quidem potentia,quatenus potentia eſt,ex eſſentia materiæ proximè dependet, & ejus accidens eſſentiale eſt : ſed quatenus eſt definita & hanc peculiarem formam reſpicit, non eſt à materia, ſed ab agente & forma præſente,quæ formæ introducendæ privatio eſt. Ideoque materiæ coæva non eſt,ſed ab ea,ut dictum,actu adveniente, ſeparatur. Particularis hæc potentia tantùm actui opponitur, ut privatio habitui: Vniverſalis eidem non opponitur. Ea enim aliquam peculiarem formam non reſpicit; ſed infinitam earum multitudinem.

Atque hæc Peripateticorum de materia prima doctrina eſt : non aliena tamen à Platonicorum dogmatibus, ut videre eſt apud Alcinoum, *in lib. de doctrina Platonis cap.* 8. ubi hæc leguntur : *Materiam omnium*, inquit, *receptaculum, nutricem, matrem, locum, ſubjectumque nominat*, (Plato ſcilicet) *eamque aſſerit ſine ſenſu tangi, & adulterinâ ratiocinatione comprehendi. Materiæ proprium eſſe vult, omnes generationes ſuſcipere, ac nutri-*

tricis inſtar eas fovere, omnes item formas capere; cum ipſa ſuapte natura omnis formæ, qualitatis, & ſpeciei ſit expers. Conſperſam præterea illam & figuratam formis, velut effigiem, aſſerit, nullius per ſe figuræ qualitatisve participem. Neque verò ſubjectum eſſet ad varias formarum impreſſiones commodè præparatum, niſi qualitate omni, quam ſuſcepturum eſt, penitùs careat. Videmus enim eos, qui unguenta ex oleo odore ſuavia conficere ſtudent, oleum nullo prorſus odore infectum quærere: eosque, qui formas impreſſuri ſunt ceræ, vel luto, primùm materiam ipſam polire penitus atque lenire, donec figuræ priſtinæ deleantur. Convenit namque univerſali materiæ, ſi modò omnes formas ſuſceptura ſit, nullam iſtarum habere naturam, ſed absque qualitate omni atque ſpecie ſubjici ſpeciebus. Et cum hujusmodi ſit, neque corpus erit neque etiam incorporea, ſed potentia corpus, quemadmodum æs potentiâ ſtatua, quoniam ſpeciem ſuſcipiens, ſtatua fiet.

(1) *Alterum* generationis principium *eſt Privatio*: Vt, quid hæc ſit, ſciatur, quomodo à negatione differat, videndum. Negatio enim latius patet, quàm privatio, tribuiturque Materiæ in prima notione acceptæ, & univerſalem omnium formarum & qualitatum in materia abſentiam denotat. Talis autem privatio non eſt: (non enim una privatio omnibus formis opponitur, ſed cuilibet propria) verum competit materiæ in ſecunda notione acceptæ, ſemperque alias qualitates præſuppoñit; & neceſſariò conjuncta eſt cum quâdam forma, formam, quæ intrGodu-

troducenda eſt, proximè antecedente. Hinc *Themiſtius, in poſter.* ſcribit: Privatio eſt negatio in ſubjecto determinato: & *Alexand. de Ales* 5. *Math.* 1. 27. Privatio de ſua eſſentia requirit negationem formæ, & habilitatem ad illam. Quod idem affirmat *Scalig. exerc.* 18. Privatio, inquit, videtur habere Entis cujuſpiam rationem. Idem enim quodammodo cum eo eſt habitu, qui contrarius eſt habitui, cujus eſt privatio. Itaque, ut *Zabarella* ait: Privatio formaliter eſt abſentia formæ; & eſt nihil, opponiturque formæ ſolum privativè, ſed quatenus eam ſemper comitatur alia forma; à qua privatio ejus rei propriè appellatur, quiddam poſitivum contrarium.

(1) Colligimus proinde ex his; *Privationem* eſſe abſentiam formæ in materia, proximam ad eam recipiendam potentiam obtinente.

(2) Non eſt autem privatio de eſſentia materiæ, ſed accidens, materiæ, in ſecunda notione acceptæ, neceſſarium, non quidem ſimpliciter, ſed propter generationem. Concurrit enim cum aliis principiis ad rei generationem, eſtque in generatione tanquam terminus à quo. Nam quod generatur, antea non exſtitit; eſſe tamen potuit: & in generatione non eſſe præcedit ipſum eſſe: Atque ob id dicitur tertium principium à materia eſſentialiter diſtinctum: & *alio modo* ad generationem concurrit materia, *alio*, privatio.

(1) *Privatio quid?* (2) *Non eſt de eſſentiâ materiæ.*

Ter-

Tertium rerum naturalium Principium *Formam* (quæ Græcis dicitur μορφὴ, εἶδος, λόγος. ἐντελέχεια, τὸ τί ἦν εἶναι; ut Scaliger *Exerc.* 80. *ſect.* 3. ſcribit,) ſtatuimus, quod, quia omnium præſtantiſſimum, diligentiorem etiam conſiderationem requirit. Dari aliquid præter materiam in rebus, quod nomine Formæ appellatur, omnes feré concedunt, & diſtinctæ affectiones, vires atque operationes eas dari, & à materia diverſas eſſe ſatis docent. Quid tamen id ſit, an ſubſtantia aliqua, vel ſaltem accidens, non omnes conſentiunt. Nam & olim Philoſophi nonnulli reperti ſunt, nec hodie nulli reperiuntur, qui formam nullam ſubſtantialem in materia ineſſe cenſent, ſed formas rerum tantum accidentia eſſe ſtatuunt.

Verum enim verò verior eſt ſententia, quæ in quavis re naturali, præter materiam, dari formam aliquam ſubſtantialem, quæ prior ſit natura omnibus accidentibus & communibus & propriis, ſtatuit. Nam partes ſubſtantiæ ipſæ etiam ſunt ſubſtantiæ. Et ſi res tantum à materia conſtarent, omnium eadem eſſet eſſentia & operatio, & nulla vera inter eas diſtinctio. Etenim ab accidentibus verà eſſentiæ & operationum diverſitas diſtinctioque peti non poteſt. Actus enim & perfectio eſſentialis rei, unde ſumitur differentia, ad idem genus pertinet, in quo res ipſa ponitur: Vel ut ait Toletus: Nullum imperfectum in aliquo genere, perficitur in illo genere, niſi per aliquid illius generis. Materia ergo cum ſit imperfecta

perfecta ſubſtantia, & perficiatur in compoſito; per aliam ſubſtantiam, formam ſcilicet, perficiatur. Præterea, ipſa diverſitas accidentium & operationum undenam eſt? Cur ignis non frigidus, ſed calidus? Non ob materiam: hæc enim nihil agit, nullamque diſtinctionem parit, ſed eſt planè ἄποιος. Igitur quid nobilius accidente præſupponendum eſt. Denique ſi forma eſſet accidens, nulla rerum daretur generatio, ſed ſaltem alteratio.

(1) Forma igitur ſubſtantia eſt per ſe; & quidem incorporea, per ſe omnis quantitatis, dimenſionis & diviſionis expers, ejusque eſſentia conſiſtit in indiviſibili, neque recipit magis & minus ratione eſſentiæ ſuæ, & ubicunque eſt, ibi tota eſt, habetque ſe ſicut numeri, quorum formalis ratio in indiviſibili conſiſtit. Fit autem quanta per accidens, quatenus nimirum in materia inhæret, ad cujus extenſionem & diviſionem extenditur, & fit diviſibilis. Ita aqua poteſt dividi in guttas multas, & maſſa auri in grana, ubi diviſo toto forma ſimul dividitur, non ſecundum eſſentiam (eſt enim forma aquæ in gutta, & in grano auri, quæ in integra maſſa) ſed ratione extenſionis.

Sicut enim materia, ita forma non per ſe eſt perfecta, vel ſpeciem aliquam naturalis Entis conſtituit, ſed unà cum materia ad conſtituendum compoſitum concurrit. Quapropter nec materia, nec forma omnia ea, quæ ad conſti-

(1) *Forma ſubſtantia eſt incorporea per ſe.*

tuendum compoſitum requiruntur, ex ſe habet, ſed utraque alterius ope eget, mutuamque ſibi præſtant operam: forma eget materia ſuſtinente; unde à nonnullis materia principium formę ſubjectivum appellatur, à qua in fieri & in conſervari forma dependet: Materia verò à forma perficitur, & ab ea actum ſuamque perfectionem obtinet; unde nonnulli formam appellant Principium formale materiæ; non quòd ipſi eſſentiam præſtet, ſed quòd eam perficiat. Tota itaque ratio Formæ in eo ſita eſt, ut per realem cum materia conjunctionem, eam ſibi propria perfectione perficiat, atque ſic cum ea compoſitum conſtituat. Vnde ab Ariſtot. 2. *Phyſic. cap.* 3. *t.* 28. definitur, quòd ſit *ὁ λόγος, ὁ τοῦ τὶ ἦν εἶναι* & *Metaph. cap.* 8. *εἶδος δὲ λέγω τὸ τὶ ἦν εἶναι καὶ τὴν πρώτην οὐσίαν*: & 6. *Metaph, cap.* 11. *ἡ οὐσία ἐστὶ τὸ εἶδος τὸ ἐνὸν, ἐξ οὗ καὶ τῆς ὕλης ἡ συνόλος λέγεται οὐσία.* Eſt ſcilicet forma actus ſimplex ſubſtantialis, unum per ſe cum materia conſtituens. Hæc enim eſt finis generationis; per hanc materia perficitur; hanc appetit; in hac acquieſcit; ab hac omnia accidentia & actiones manant. Eadem enim eſt cauſſa formalis corporis naturalis & accidentium.

(1) Ex quibus patet, officium formæ eſſe materiam informare, & determinare certam ſpeciem, atque ita dare eſſe ſpecificum, & diſtinctionem ab aliis ſpeciebus; deinde operationes omnes edere ac perficere.

(1) *Formarum origo.*

Eſt

Eſt etiam forma omnis ſui multiplicativa, in rebus ſcilicet generationi & corruptioni obnoxiis, & cum individua non ſint perpetua, ut ſpecies conſerventur, Deus opt. max. in prima creatione benedixit, juſſitque ut ſeſe multiplicarent, quæ multiplicatio à formis ſpecificis proficiſcitur.

Vt tamen hæc, quæ de natura formæ diximus, clariora fiant, diſtinguendum omnino eſt, primò inter Eſſe formæ abſolutum, quod actum Entitativum nominant, & inter Eſſe reſpectivum, ſeu actum formalem. Abſolutum enim Eſſe formæ eſt, quod eſt ſubſtantia à materia diverſa; Eſſe vero reſpectivum ſeu formale eſt, quo forma materiam informat, eamque actuat, ut certam ſpeciem conſtituat. Deinde in forma hoc poſteriore modo conſiderata diſtinguendum eſt inter ipſam eſſentiam formæ, ſeu actum primum, & ejus operationem ſeu actum ſecundum. Eſſentiam ſuam ſeu actum primum forma ſemper habet: ab operationibus vero ceſſare poteſt. Ita tempore hyberno forma æquè integra & perfecta eſt in plantis, easque informat, ac tempore verno & æſtivo: interim tamen nec folia, nec flores, nec fructus eo tempore producit.

Tertio & hoc notandum, quod forma poteſt alicubi eſſe eſſentialiter ſolum, alicubi etiam formaliter. Eſſentialiter eſt, ubicumque eſt: Formaliter vero in ea materia, quam proximè informat, ita ut informando ſpeciem conſtituat. Ita formæ elementorum in elementis ſunt & eſ-

ſentialiter & formaliter, & à formis ſuis habent Elementa actum ſuum, ab aliis diſtinctionem & operationem. At in aliis corporibus, quæ ex elementis conſtant, & quæ ab alia forma ſpecifica informantur & actuantur, tantum ſunt eſſentialiter, & rationem materiæ habent. Atque ita unius rei tantum eſt unica forma ſpecifica. Vnde cum dicitur, forma dat eſſe rei, id intelligendum eſt, quod ſit præcipua totius eſſentiæ pars, & materiæ perfectionem det, reique eſſe formale & ſpecificum largiatur.

De formarum verò origine maxima apud Philoſophos eſt controverſia, quæ præſtantiſſimos eorum exercuit, nec adhuc ſatis deciſum videtur, unde formæ ſuam habeant originem. Etſi enim Ariſtoteles ejusque interpretes dicant, neque materiam, neque formam, ſed compoſitum generari: non ea tamen eorum mens eſt, vel ſimul & materiam & formam generari, (Materia enim ingenerabilis eſt) vel aliquid tertium ab his produci: ſed id ſignificant Formam non produci ſeorſim à materia & extra eam, & poſtquam ita ſeorſim producta fuerit, cum ea conjungi; ſed produci in materia, & cum ea copulari. Compoſitum enim nihil eſt, quàm materia cum formâ conjuncta. Quapropter formam aliquo modo fieri concedendum, quatenus eſt terminus ad quem generationis.

(1) Hoc dato videndum, *unde formæ originem habeant*. Si è Peripatetico (miſſis jam hac de re

(1) *Vnde proveniant formæ.*

Ana-

Anaxagoræ, Platonis & Avicennæ opinionibus) quæras, unde formæ proveniant? Reſpondebit: Educi è potentia materiæ. Audio verba equidem, ut Scalig. *exerc.* 61. verbis utar, quod meum pectus exſaturet, audire aveo: ac nihil audio. Quamvis enim phraſis hæc apud multos ſat trita ſit: à paucis tamen, quid per eam intelligi debeat, ſat explicatur. (1) Qui tamen optimè ſentire videntur, ita ſentiunt: Formas (exceptâ tamen anima humana) educi è potentia materiæ, nihil aliud eſt, quàm formas in ſubjecto, potentiam habente naturalem ad illas, & tempore & naturâ præexiſtente; ita fieri, ut & ratione conſervationis, & operationis ſic ab eo dependeant, ut extra id nec fieri nec conſervari, nec operari poſsint. Forma enim, quæ educitur, non extra materiam primò ſeorſim producitur, & poſta extrinſecus materiæ adjungitur, ſed in materia producitur. Atque ita *duo* requiruntur ad eductionem: *primum*, ut ſubjectum naturalem potentiam ad formam habeat: *alterum*, ut forma, quæ educitur, à materia & in fieri & in conſervari pendeat. id eſt, ut ſine ſubjecti ope, & extra illud nec produci, nec permanere, nec agere poſſit. Atque ita omnes formæ naturales, exceptâ humana, à materia ita pendent, ut ſine illa, & extra illam eſſe non poſſint.

(2) *Sed ſi quis* hìc non acquieſcat, & ulterius inſtet, atque illud, quod dicitur: Formam educi

(1) *Quid ſit formas educi è potentiâ materiæ.*
(2) *An forma in materia ex nihilo fiat.*

è potentia materiæ nihil aliud eſſe, quàm formam fieri in materia, non extra illam, verum eſſe concedat: quærat tamen; An in materia forma planè ex nihilo fiat, (quod ſentire videtur Piccolomineus, *lib.* 1. *de creatione c.* 7.) ita, ut agens nihil de ſua eſſentia illi tribuat, præter ſolam actionem, ſeu ita ut agens ipſam formam non communicet, ſed in materia eſſentialem determinationem & potentiam ad formam ſimilem in actum deducat, faciatque ut materiæ potentia ad actum formalem prorumpat: An verò forma nova ex prioris alterius formæ eſſentia decidatur, difficilem movebit quæſtionem.

(1) Cum enim ex nihilo nihil fiat naturaliter, forma vero in materia ſit, quæ antea non fuit, quæritur, unde ejus ſit origo? Quàm hic interpretes Ariſtotelis ſe torqueant, paſſim cum ex aliorum ſcriptis, tum ex Toleto, *in* 1. *Phyſ. c.* 9. *quæſt.* 19. & 1. *de gen. & cor. c.* 3. *quæſt.* 2. patet, ubi varias Peripateticorum hac de re ſententias recenſet. Primo enim quidam, quos refert Durandus, 2. *ſent. d.* 8. ſtatuebant, in materia præcedere quaſdam Entitates, è quibus ſint factæ poſtea formæ, ſingulæ è ſingulis, quas vocabant, poſſibilitates formarum. Secundo alii putant, partes formarum præcedere in materia, ſed remiſſas valdè, poſtea generatione intendi, & ita quamlibet formam præcedere in materia ſub eſſe remiſſo. Tertio Albertus ſtatuit, omnes formas in materia ſecundum eſſen-

(1) *Formæ origo unde.*

tiam

tiam præcedere, ita ut materia ſit ut quidam habitus formas omnes ſecundum eſſentiam præhabens.

Verùm agnoſcit ipſe Toletus abſurditatem harum opinionum; ideoque ipſe ſtatuit, & quidem rectè, nihil formæ præcedere in materia ante ipſius introductionem; idque rationibus firmis probat, quæ loco allegato videantur.

Alii ut has abſurditates effugiant, cauſæ efficienti vim hanc tribuunt; & alii quidem cum Platone, Ideas formarum effectrices cauſas ponunt: eò poſteriores animam mundi introduxerunt: Avicennas decimam quandam intelligentiam, quam ſua lingua Cholchodeam nominat, excogitavit, atque ei hoc officium tribuit. Fernelius, cum aliis quibuſdam formarum effectricem cauſſam cœlum ſtatuit. Verum hoc modo nec generatio erit univoca, & formam, cum non fuerit in materia, creari dicendum. Idipſum tamen aliis Peripateticis non placet. Vnde Piccolomineus. *lib. 2. de Prin. rer. nat. c. ultim:* etſi concedat, formam ex parte ſui fieri ex nihilo, quod nihil ejus præceſſerit; negat tamen creari, quia præſupponat ſubjectum, ex qua educatur. Verum Toletus, *in 1. de gen. & cor. c. 3. quæſt.* 2. hanc reſponſionem, quæ etiam Marſilii fuit, non ſatisfacere videt. Ideoque ſcribit: Hæc doctrina mihi non placet. Nam profecto ſi productio eſt ipſius formæ, cum nihil formæ præceſſerit dicetur creatio. Et revera ſive in materia, ſive extra eam producatur

forma, ſi nihil ejus præceſſerit, erit creatio ; quam agentibus naturalibus tribuendam non eſſe, ipſemet agnoſcit.

Ipſe igitur, ut ex difficultate iſta ſeſe expediat, ſtatuit: Id, quod primum generatur & corrumpitur, eſſe compoſitum ; formam verò per ſe non produci, ſed comproduci & confieri ad productionem compoſiti, & actionem primo terminari in ipſum compoſitum, conſequenter ac velut per accidens in formam.

Verum enim vero ſive primo, ſive ſecundo, ſive conſequenter, ſive ſola, ſive cum compoſito fiat materia, nihilominus remanet: quæſtio integra: Vnde forma, quæ jã eſt in materia, & antea non fuit, habet ſuam eſſentiam, an præexſtiterit in materia, an fiat materiæ in formam converſione, an ex nihilo. Non enim ſi digitus fit cum manu, ideo non fit ex aliquo. Imo potius compoſitum conſequenter & ſecundo fieri dicendum, quàm materiam. Vt enim dum ligna, lateres, calx & alia fiunt & componuntur, conſequenter domus fit : ita compoſitum naturale, quod nihil aliud eſt, quàm materia & forma, fit, cum materia & forma fit. Cum autem materia non fiat, quid aliud fieri dicendum, quàm formam. Ideoque cum nec ſibi nec aliis ſe ſatisfacere animadverteret, & nihil formæ in materia præexiſtere, neque etiam vim creandi aliquid ex nihilo agentibus naturalibus tribui poſſe videret, tandem, 1. *de gen. & cor. c. 3. quæſt.* 2. concludit : Fateor, virtutem hanc eſſe mirabilem,

quæ

quæ participet aliquid virtutis creativæ: ſed non eſt, cum ſemper circa ſubjecta operetur. Eſt etiam virtus mirabilis materiæ, è cujus potentia educuntur, quæ actu non ſunt. Verum enim vero non eſt mirabilis iſta virtus, utpote quæ nulla eſt, ſed mirabilis pertinacia illorum, qui è materia id, quod impoſſibile eſt; & neque in materia neque in agentis poteſtate eſt, educi voluit. Plerique n. in certis principiis, quæ animos veritatis avidos explere nequeunt, niti malunt, quàm apertam ſolidamque profiteri veritatem: Ideò forſan ne parùm Philoſophi putentur eſſe: cùm tamen procul dubio Ariſtoteles, ſi veram & primam formarum originem, ita ut nos novimus, & mundi creationem cognitam perſpectamque habuiſſet, in multis concinniorem melioremque Phyſicam nobis reliquiſſet.

Nos ergo, quibus hæc ex S. Literis cognita ſunt, omiſſis illis opinionibus, quæ vel è materia vel à cœlo, vel aliunde formas deducere conantur, ſtatuamus: Formas ipſas; ut & materiam, in prima mundi origine cum rebus ipſis creatas eſſe, ut ex iis res omnes naturales conſtarent: Et materiam primam quidem eſſe ingenerabilem; formarum verò beneficio omnem generationum viciſſitudinem abſolvi, formasque eſſe alterum rerum naturalium principium, per quod hoc ſunt, quod ſunt; & hoc agunt, quod agere juſſæ ſunt; Per formas non ſolum res omnes naturales pro ſua naturâ, hoc eſt, ut ipſis à creatore

præceptum eſt agere, ſed & per eundem regi, conſervari, propagari. Iuſſit enim Deus, ut res naturales non ſolum per ſuas formas exiſterent, ſed etiam per easdem ſeſe propagarent: & dum juſſit, vim ſimul tribuit ſingulis, qua quod juſſæ eſſent perficerent, ſeſeque continuò multiplicarent. Quod Dei mandatum ante cœlum creatum (ne quis à cœlo formas deducat) editum exſtat Gen. 1. v. 11. 12. *Dixit Deus: Germinet terra germen, herbam producentem ſemen, arborem fructiferam edentem fructum ſecundùm ſpeciem ſuam, cui inſit ſemen ſuper terram; & ita fuit. Produxit enim terra germen, herbas ſementantes ſemen ſuum in ſpecies ſuas, & arbores facientes fructus, in quibus ſemen ſuum in ſpecies ſuas.* Creatoris ergo juſſui res naturales obtemperant, formæque omnes vi in prima creatione ſibi inditâ gignunt ſui promotione & propagatione; ipſæ nihilo ſecius integræ manentes; quod & in plantis & animalibus videre, quæ per ſemen generant. Hæc enim ſemen dando, dant aliquid de ſua materia, & aliquid de ſua forma. Nam ſemen plantæ dum in planta eſt, eſt quidem animatum animâ plantæ: dum vero ab ea deciditur portio illa formæ, quæ in ſemine hæret, & unâ cum materia ſeminis à planta ſeparatur, in ſimilem illi plantam, à qua provenit, evadit. Idem fit in animalibus. Quapropter forma eſt in ſemine poteſtate; quia ut *Scalig. Ex. 6. ſ. 5.* Semen eſt potens dare formam: educitur autem de potentia remota, qui eſt actus primus, ad potentiam propinquam, qui

eſt

eſt actus ſecundus, ut forma ſit in eadem materia ad eum modum qui nullis eget adminiculis & ſuo fine fruatur, ad quem comparatum eſt totum compoſitum: Quod fit, dum forma ſibi ſuam materiam, haud ſecus atque domicilium, conſtituit, eam alterat, elaborat & diſponit. Itaque dum ex ſemine fit animal, non forma in id primum inducitur, ſed jam in ea exiſtit, à generante communicata, & ſeſe tantum, matricis calore fota, exſerit; quæ potius, ut *Scalig. ibidem*, placet, ejus quædam eſt emerſio, quàm eductio. Summa: Hoc omnibus formis commune eſt, (etſi aliis nobiliori, aliis inferiori gradu) ut ſint ſui multiplicativæ; incorporeæ, nullam ex ſe habeant dimenſionem vel quantitatem, neque ex ſua natura occupent, ſed repleant. Etſi corpus alicujus animalis, vel plantæ, quantum libet excreſcere intelligamus, eadem tamen forma, nullo addito, totum illud replebit: Etſi minuatur quantum libet, ipſi nihil decedet, detraheturque. Verum hæc verbis *Scalig*: quæ extant *Ex*. 307. *ſ*. 29. concludamus. *Materia potentia eſt, apta perfici: Forma actus perficere aptus. Ita videmus anguſtias intellectus humani, qui dicere auſus eſt ſeſe comprehendere ſpecies ſubſtantiarum. Quin latet nos exquiſita illa cognitio: Scilicet, quomodo ex duobus unum fiat: Quomodo forma ſit in toto, & in quacunque parte tota. Adeo divina res forma eſt, ut cum ſit ſubſtantia, aliam totam ſui impleat ſubſtantiam ita, ut ex utraque fiat unum. Quare ulterior diſquiſitio curioſi atque ſatagentis animi eſt.*

Humanæ enim ſapientiæ pars eſt quædam æquo animo neſcire velle. Non tamen, quæ difficilia cognitu ſunt, ut falſa repudiemus. ἀμύητοι γάρ εἰσι (inquit Plato in Theæteto) οἱ οὐδὲν ἄλλο οἰόμενοι εἶναι, ἢ οὗ ἂν δύνωνται ἀπρὶξ τοῖν χεροῖν λαβέσθαι: *id eſt, profani ſunt, qui nihil eſſe putant, niſi illud, quod manibus palpare & prehendere poſſunt.*

CAP. IV.

DE NATURA ET CAUSIS.

(1) CUm autem principia corporis naturalis eſſentialia duplex officium habeant, unum ut eſſentiam ejus conſtituant, alterum, ut in conſtituto jam certarum operationum autores & cauſſæ ſint: de priore *capite præced.* actum; reſtat jam, ut etiam ſub altero officio conſiderentur, cujus reſpectu Natura dici ſolet. Variæ equidem ſunt Naturæ ſignificationes, quas videre eſt apud Ariſtotelem, *l.* 5. *Metaph. c.* 4. Pererium *l.* 7. *Phyſic. c.* 1. Piccolom. *l.* 2. *Phyſic. pag.* 249. Fonſecam, 5. *Metaph. c.* 4. *quæſt.* 1. *l.* 2. Aliquas ſaltem, quæ huc nonnihil facere videntur, in medium afferemus. Et primo quidem Naturam nonnulli ipſum Deum nominant; Deinde Naturam alii accipiunt pro cauſſis ſecundis; quo in

(1) *Naturæ variæ ſignificationes.*

ſenſu

ſenſu ipſam Scaliger, *Ex.* 188. *&* 359. *ſ.* 11. definire videtur, quòd ſit ordinaria Dei poteſtas. Tertio, Natura totam rerum univerſitatem ſignificat. Quarto, Natura ſumitur pro eſſentia cujusque rei: in qua ſignificatione etiam rerum à materia ſeparatarum, ut Dei & angelorum, Naturam, id eſt, eſſentiam, eſſe dicimus. Quinto, Naturale opponitur voluntario, ut id, quod ſine deliberatione agit, naturale dicatur; quod cum deliberatione, voluntarium. Strictius adhuc Naturale opponitur animato, ſumiturque Natura pro facultate oppoſita facultati cognoſcenti. Cum enim facultas cognoſcens utramque oppoſitionis partem reſpiciat, & tam hoc, quàm ad illud contrarium agendum ſit apta: Natura contra dicitur, quæ alterum contrarium reſpicit, & ad id tantum determinata eſt. Tandem tamen, medio quodam inter has poſteriores ſignificationes modo, Natura dicitur internum actionis & mutationis principium; nihilque aliud eſt, quàm materia & forma prout unita ſunt, cauſſa omnium operationum, quæ in corporibus naturalibus deprehendantur; & Naturale omne id, quod eſt mutabile & variabile. Atque in hac poſtrema ſignificatione hoc loco agemus: Et ut facilius quid ea ſit, inveſtigemus, quomodo res naturales ab artificialibus differant, videbimus.

Omnes omnino in univerſo res ſunt duplices: Quædam ſunt à Natura, ut elementa, animalia, eorumque partes, plantæ &c: quædam vero ſunt ab aliis cauſſis, ut arte, conſilio, fortuna, caſu:

Etſi

Etſi vero multis modis res naturales ab artificialibus diſcrepent, ut videre eſt apud Perer. l. 7. *Phyſic. c. 2.* (1) hoc tamen diſcrimen nobis ſufficiat: quod Naturalia internum ſui motus & quietis habent principium: Artificialia vero per ſe,& quatenus artificialia, tali principio non ſunt prædita. Qùod enim ſtatua deorſum tendit,non fit, quatenus ſtatua eſt, ſed quatenus ex lapide vel ligno conſtat. Cum igitur hoc diſcrimine Naturalia ab artificialibus ſejungantur, non incommodè (2) Natura definitur; quod ſit Principium motus & quietis in eo, in quo primum eſt, per ſe, non ex accidenti.

Cum autem ab Ariſtotele natura definitur, quod ſit principium motus & quietis, non ſolum (niſi in magnas difficultates nos conjicere velimus) accipiendus eſt ſolum motus localis, aut quies ceſſatio à motu locali; ſed per motum omnis omnino actio naturalis, & per quietem ceſſatio ab actione aut poſſeſſio potentiæ agendi intelligenda eſt. Neque enim in animalibus natura ſaltem principium eſt motus localis, ambulationis puta, volatus, reptionis, natationis, ſed & omnium aliarum, quæ à quacunque ſpecie animalium eduntur, actionum,atque ab iis actionibus ceſſatio motus quies dicitur. Et plantæ etſi loco non moventur, tamen naturam habere dicuntur, quæ omnium, quæ ab iis fiunt actionum cauſſa eſt. Imo per principium mo-

(1) *Res naturales & artificiales quomodo differunt.* (2) *Naturæ definitio.*

tus-

tus, intelligenda hîc eſt etiam omnis ſympathiæ & antipathiæ. Cæterum quum Naturæ actiones omnes rerum naturalium adſcribuntur, Deus, Naturæ autor, non excluditur, cujus juſſu Natura omnia agit. Natura enim ut ſupra ex Scaligero dictum, ordinaria Dei poteſtas eſt.

Unde rectè à Phyſicis dicitur; *Opus Naturæ eſt opus Intelligentiæ non errantis.* Equidem intellectus brutis tribui non poteſt, multò minus plantis: interim admirabilia opera edunt, quatenus Dei inſtrumenta ſunt, qui ipſis talia perficiendi potentiam conceſſit. Hinc etiam accidit, ut *quæ per naturam fiunt, mutari non poſſint.* Natura enim id, quod ab autore Deo ſibi demandatum eſt, ſtudioſè & ſtrictè exſequitur: niſi actio ab agente fortiore impediatur, aut à Deo inhibeatur. Hinc porrò *Natura ob certum finem agit, & nihil fruſtra facit*; ſed ad eum, qui ſibi præſcriptus eſt, finem omnia dirigit: *finemque etiam ſemper adſequitur, & ſemper quod optimum eſt facit.* Et ut finem ſuum adſequatur, *non deficit in neceſſariis,* ſed Deus omnia quæ ad actiones edendas neceſſaria ſunt, illi tribuit. Quod vero in definitione dicitur; Naturam eſſe principium motus & quietis, in eo, in quo ineſt: eo Natura ab arte & extremo agente ſeparatur, quæ operationis tranſeuntis tantum cauſſa ſunt. Non tamen negatur, Naturam etiam actionis tranſeuntis cauſſam eſſe. Nam & ignis alias res calefacit. Ariſtoteles tamen per ſolum immanentem motum Naturam definire voluit, quod hoc eviden-

ter ab arte ſejungitur. Etſi, ut modo dictum, definitio Ariſtotelis ita explicetur, quod natura ſit internum principium, à quo res quævis agendi, patiendique, & ab iisdem ceſſandi potentiam habet, omnia iſta, quæ difficultatem aliquam habere videntur, plana fiunt.

(1) Principium autem motus cùm duplex ſit, unum Activum, à quo efficitur motus, alterum Paſſivum: duplex inde oritur apud auctores controverſia. Prior quidem, quid per principium Paſſivum intelligi debeat: Poſterior, an Natura ſit utrumque principium, an alterum tantùm. (2) Priorem quidem quod attinet: duplici modo paſſivum principium dici poteſt; uno, pro potentia paſſiva oppoſitorum, quæ libera eſt, & non magis apta per ſe ad unum motum recipiendum, quàm ad alterum, ſed ad utrumlibet æquè propenſa; altero, pro potentia jam reſtricta, definita, & coarctata ad unum tantum oppoſitorum, & determinata ad unum motum, qui rei dicitur naturalis. Nos in poſteriori ſumus opinione. Ex priori enim id abſurdi naſci videtur, quod omnes motus violenti & artificiales, naturales appellari poſſent; cum materia prima per ſe ad omnes motus recipiendos ſit æquè apta. (3) Quod ad alteram controverſiam: Etſi nonnulli Naturam tantum principium Activum eſſe dixerunt, alii tantum paſſivum: Vtrum-

(1) *Motus principium duplex, activum & paſſivum.* (2) *Paſſivum quid.* (3) *Natura eſt principium tàm activum quàm paſſivum.*

que

que tamen ei rectè competere, cenſemus. Rebus enim Naturam habentibus, non minus eſt naturale, movere ſe quàm moveri à ſe.

Atque ex his jam patet, quid ſit Natura in rebus, Principium ſcilicet motus & quietis tam activum, quàm paſſivum. (1) Declarandum reſtat, quodnam ſit illud, & quibus rebus nomen naturæ competat. Ariſtoteles & materiæ Naturæ nomen tribuit: & quidem non malè; modo rectè intelligatur. (2) Sola enim Forma primariò & per ſe meretur nomen Naturæ. Eſtque principium motus tam activum, quàm paſſivum. Materia vero cum ſit anceps & dubia ad recipiendos motus contrarios, nec ullum determinatum motum, ſed omnes indiſtinctè reſpiciat: Natura primario & propriè dici non poteſt. Nam omnium rerum naturalium ut una eſt materia; ita etiam una eſſet Natura: cùm tamen quælibet res peculiarem obtineat. Imo ſi tam materia quàm forma eſſet Natura, cujuslibet rei duæ eſſent Naturæ. Nec vero abſurdum eſt, Formam dici principium paſſivum. Cùm enim, ut ſupra dictum, paſſivum principium dicatur, non reſpectu cujusque motus indeterminati, ſed tantum definiti & certi, qui rei cujusque peculiaris & naturalis eſt: Optimo jure Forma etiam principium paſſivum dicitur; ſiquidem ab hac omnis determinatio, & materiæ ad certos & definitos motus recipiendos coarctatio. Forma autem

(1) *Quibus rebus Naturæ nomen competat.*

(2) *Forma magis eſt Natura.*

prin-

Digitized by Google

principium paſſivum dicitur,quatenus eſt in materia, (ob materiam enim res quælibet pati dicitur) ejusque naturam determinat: quatenus vero Forma eſt, eadem etiam principium Activum dicitur. Materia tamen, ut dictum, etiam appellatur Natura: non quod per ſe ſit Natura: ſed tantum poteſtate: ſeu, quod poteſtatem obtinet recipiendi Formam,quæ per ſe Natura eſt. Actu proinde rei Natura Forma eſt; poteſtate Materia.

Tota igitur hujus rei ſumma hæc eſt: Vna unius rei Natura eſt, quæ proprie, primarioque Forma dicitur. Hæc etenim in rebus per ſe, & quatenus Forma, eſt activum principium:ſimulque paſſivum,quatenus ancipitem naturam Materiæ determinat, & definit. Atque ob id Principium paſſivum diverſo reſpectu & Materiæ & Formæ tribuitur. Materia enim eſt principium paſſivum, non quatenus tantum Materia, ſed quatenus Formâ aliquâ prædita eſt, quâ ad definitum motum recipiendum determinatur. Forma eſt principium paſſivum, non quatenus Forma, ſed quatenus ambiguam Materiæ naturam coarctat. Et ſic neutra, ſine alterius ope, principium paſſivum dici poteſt.

(1) Ex his, quæ dicta ſunt, facile colligi poteſt, quid de illa controverſia, quâ diſquiritur: An omnis Forma in formans Natura ſit,ſtatuendum ſit. Ipſa certe Naturæ definitio evincit: OmnemFormam informantem,quatenus in ma-

(1) *An omnis forma informans Natura ſit.*

teria

teria hæret, eamque informat, Naturam rectè dici poſſe.

(1) Perſpectum jam eſt, quid ſit Natura & quænam res ſit illa. Illud adhuc addendum: Quidnam ſit res naturam habens, & quid ſecundum Naturam. *Res naturales ſunt ſubſtantiæ, quæ in ſe naturam, quæ principium motus & quietis eſt, habent.* Tales ſunt ſola corpora naturalia. Non enim ea res Naturalis appellatur, quæ aliquid Naturale producit; aliàs enim ipſe Deus in cenſum rerum Naturalium veniret. Nec id dicitur Naturale, quod motu naturali producitur; aliàs enim primus homo, totusque hic mundus non eſſet naturalis. Sed id propriè naturale eſt, quod inſitum ſui motus & quietis habet principium. Atque talis naturalis corporis definitio & cœleſtia & ſublunaria corpora omnia complectitur: Secundùm Naturam vero latius patet quàm habens naturam, ſeu naturale: quia *ſecundum naturam non tantùm ſunt ſubſtantiæ, ſed etiam harum proprietates, & naturam conſequentes affectiones.* Hæc de naturâ.

Cum autem Natura præcipue hîc conſideretur, ut refertur ad motum, vel ut loquuntur, quatenus habet peculiarem Cauſalitatem in motum & quietem ejus, in quo eſt: *Cauſſæ* jam explicandæ, quatenus nimirum reſpectum ad motum habent; videndumque, quæ cauſſarum genera in Phyſicis locum habeant. (2) *Cauſſam* definiunt,

(1) *Res naturales & ſecundum naturam quomodo differant.* (2) *Cauſa quid & quot ſint.*

quòd

quod ſit id, cujus vi aliquid fit: vel, quod ſit, à quo aliquid per ſe producitur. Sunt autem *quatuor*: *Materia*, ex qua inſita res aliqua fit; *Forma*, per quam res eſt, quod eſt; ſeu, Ratio & quidditas rei: *Efficiens*, unde mutationis vel quietis principium: *Finis*, cujus gratia res eſt. Nec plura cauſſarum genera excogitare opus eſt: cum per hæc ad omnem quæſtionem, cur res ſit, ſufficienter reſpondere, omnibusque, quibus Cauſſam quærimus, quæſitis ſatisfacere poſſimus. (1) *Efficiens* autem eſt vel *univerſalis* vel *particularis*. Vniverſalis eſt, quæ omnia vel plura producit. Talis cauſſa primaria eſt Deus omnium rerum creator & autor, imò conſervator & gubernator, ut poſtea dicitur. Deinde univerſalis cauſſa eſt cœlum & ſtellæ, quæ etſi proculdubio etiam determinatos effectus edunt; tamen luce & lumine univerſum ad rerum generationem & conſervationem faciunt. Cauſſa particularis verò eſt, quæ certum & determinatum effectum edit.

Deinde efficientis cauſſæ plures ſunt modi. Eſt enim cauſſa *propinqua* vel *remota*: per *ſe*, vel per *accidens*: *actu*, vel *poteſtate*: *ſimplex*, vel *conjuncta*. De quibus vide Ariſtotelem 3. *Phyſ. c.* 3.

Ad cauſſas per accidens Fortuna & Caſus referuntur. Cum enim res quædam fiant ſemper, vel ut plurimùm, quædam raro; Deinde quædam fiant finis alicujus gratiâ, quædam nullius; Et quæ fiunt propter finem, vel per electionem fiant, vel ſine electione: Fortuna & Caſus in his

(1) *Cauſarum modi.*

eſſe

eſſe dicuntur, quæ raro, & finis gratiâ fiunt. Atque in hoc conveniunt Fortuna & Caſus, quòd utrumque, ſed raro fiunt, & quæ finis alicujus gratia ſuſcipiuntur, cauſſa eſt. (1) In hoc tamen differunt, quod *Fortuna eſt eorum, quæ προαιρέσει: Caſus eorum, quæ ſine προαιρέσει fiunt.*

(2) *Fortuna itaque eſt cauſſa per accidens eorum, quæ in iis, quæ per electionem finis alicujus gratia fiunt*, neque ſemper, neque frequenter ſed *raro* fiunt. (3) *Caſus eſt cauſſa per accidens eorum, quæ in iis, quæ circa electionem, finis alterius gratiâ fiunt*, neque ſemper, neque frequenter, ſed *raro* fiunt. Atque hoc modo tam fortunam, quàm Caſum dari in rebus, concedi poteſt. Dei tamen Optimi Maximi reſpectu nihil caſu vel fortuito evenit.

(4) Omnia autem quatuor cauſſarum genera conſiderare Phyſici eſt, & per omnes quatuor ad quæſtionem, *Cur res ſit*, reſponderi poteſt: & quidem Phyſicè. Eſt enim Phyſici, conſiderare partes & principia corporis naturalis. Ad eundem pertinet, mutationem & generationem rerum, ejusque cauſſas, explicare; & videre, cujus gratia efficiens agat, ſeu finem inquirere: Deinde quid fiat, ſeu Formam, quæ inducitur, perpendere: Poſtea & illud, quod patitur & formam recipit, quod eſt Materia, cognoſcere, Denique Efficientem etiam, quæ Formam inducit, inveſtigare.

(1) *Fortuna & caſus quomodo differant.* (2) *Fortuna quid?* (3) *Caſus quid?* (4) *Cauſſarum conſideratio an Phyſici ſit.*

No.

Notandum autem *duplicem* eſſe finem rerum naturalem, unum *particularem*, ad quem, ut ſuum bonum, quælibet res naturalis naturali inſtinctu tendit, nihilque aliud eſt, quàm rei cujusque perfectio; alterum *univerſalem*, ob quem tota rerum univerſitas facta eſt, & conſervatur, gloria ſcilicet Dei cujus ſapientiam, bonitatem & omnipotentiam ex rebus creatis homo agnoſcit. De quo Scaliger, *Exerc.* 250. *ſect.* 1. ita: *Homo propter Deum; propter hominem Mundus factus eſt. Quando & habitatio, & cibi, & alia, quæcunque ſuprà dicebamus, propter animalia. Animalium verò princeps homo. Non autem erat futurus homo princeps, niſi talis. Quippe in medio. Non potuit eſſe medius, niſi inter extrema. Igitur extrema facta ſunt, ut eſſet medius. Propter medium igitur facta ſunt. Extremorum autem & eorum, quæ medium inter & extrema, ſunt ſita, ſi deeſſet aliquid, daretur in formis vacuum. Quod longè majus eſſet in Natura flagitium, quàm vacuum in quantitate, ſine corpore.*

Sciendum tamen, tres cauſſas, Formam, Finem, & Efficientem, in rebus Phyſicis ſæpè connecti, & in unam cauſſam coire: ita, ut formalis & finalis, etſi ſint diverſæ definitione, numero tamen & ſubjecto ſint una Cauſſa: Formalis vero & efficiens, non quidem ſint una numero Cauſſa: una tamen ſpecie. Eadem enim Forma animalis ſimul & Forma & Finis eſt: Forma reſpectu geniti, quatenus eſt actus, perficiens materiam & cum ea compoſitum conſtituens: Finis vero reſpectu generationis. Ea enim eſt ter-

terminus ad quem, quem Natura appetit, & in quo acquieſcit. Eadem deinde forma etiam eſt efficiens, quatenus nimirum generatum eſt ejusdem ſpeciei cum generante.

Eſt & hoc notandum, qua ratione quælibet cauſſa in effectus productione concurrat. Finis ſaltem ut movens efficientem in producendo effectu concurrit, qui poſtquam productus eſt, omnis ejus deſinit cauſſalitas. Efficiens interdum tantùm ad effectionem, interdum etiam ad effectus conſervationem concurrit, quod poſterius cauſarum præcipuè eſt univerſalium, quod pulchrè docet Scal, *exerc.* 28. *Non eſt*, inquit, *neceſſarium, efficientes cauſſas particulares, ſimul cum ſuis effectibus perpetuari: ſed tunc hærere tantùm, cum efficiunt. Nempe ſatis eſt, eas dare formam, quâ non ſolum ſunt, ſed etiam conſervantur: quod ex eorum materiâ excuſſis à ſuo contrario qualitatibus, ipſa quoque forma exigatur. Solum primum efficiens, quia ævi dominus eſt: effectus ſuos comitatur: cæterorum nullum, neceſſe eſt: ac ne cœlos quidem ipſos, niſi quantum illius beneficio, atque indulgentia conſequi poſſunt.* Hæc Scaliger.

Materia verò & forma & ad rei productionem & conſtitutionem conſervationemque neceſſaria eſt.

Etſi vero olim nonnulli fuerint, qui omnia temerè & cœco quodam impetu fieri exiſtimaverint: tamen *Deum & Naturam nihil fruſtrà agere* aſſerimus. Caſum etiam & Fortunam à rebus naturalibus removemus, & Naturam vel ſemper, vel ut

ut plurimùm eodem modo agere ſtatuimus. Non tamen hic neceſſitatem, quæ ſit ἁπλῶς talis, inducimus, ſed quæ eſt ἐξ ὑποθέσεως; & proinde non omnem contingentiam Rebus naturalibus adimimus.

Plurima adhuc de Cauſſis dici poſſent: ſed non omnia, quæ de cauſſis dicuntur, hujus conſiderationis ſunt, & compendii ratio ea omnia afferre non ſinit. Vnum ſaltem hic quærere libet: *An Accidens poſſit producere ſubſtantiam.* (1) Sunt hac de re tres ſententiæ. Prima eſt nonnullorum recentiorum, qui ſtatuunt; Accidens ſua virtute poſſe producere ſubſtantiam; ita, ut, cùm ignis producit ignem, tota ea productio intrinſece & effective procedat à calore, neque ad effectionem concurrat Forma ſubſtantialis, quæ eſt in igne. Altera eſt Scoti, Ochami, & Durandi, qui docent, Accidentia nec virtute propria, nec formarum ſubſtantialium, producere ſubſtantiam; ſed ſubſtantiam immediate produci à ſubſtantia. Tertia eſt Thomæ, cujus hæc eſt aſſertio: Accidentia non producere ſubſtantiam virtute propria: ſed poteſtate & vi formarum ſubſtantialium, quarum ſunt virtutes, & inſtrumenta. Vltima ſententia nobis probabilior videtur. Nam ſubſtantias *mediatè* agere, ex eo quis diſcere poteſt, quod res, inter quas actio & paſſio eſt, locorum intervallis ſejunctas ſæpe videmus: cùm tamen inter agens, & patiens mutuus contactus, & agens cum patiente ſimul eſſe debeat. Quod vero ac-

(1) *Accidens an poſſit producere ſubſtantiam.*

ciden-

Digitized by Google

cidentia per ſe ſubſtantiam producere non poſſint, inde patet; Quod *quicquid eſt in effectu, præexſiſtit in cauſſa efficiente.* Nihil enim dat, quod non habet, formaliter, aut eminenter, ut loquuntur.

CAP. V.
DE
QUANTITATE.

POſtquam corporum naturalium prima principia & cauſſas explicavimus; proximum eſt, ut jam de generalibus eorundem affectionibus, ſive propriis attributis communibus agamus, qualia ſunt *Quantitas*; *Qualitas*, *Locus*, *Tempus*, *Motus*. Primo nihil corpori naturali intimius eſt, quàm *Quantitas*; utpote quæ Materiæ primæ coæva eſt, & ab ea fluit, & omnino inſeparabilis, cujusque beneficio omnia reliqua accidentia materiæ inhærent. Extenſionis enim & molis proxima radix materia eſt. Imo per corpus de prædicamento Quantitatis in corporis ſubſtantialis cognitionem pervenimus: quod nihil aliud eſt, quàm ſubſtantia tribus dimenſionibus ſubjecta. Differunt enim hæc à ſe, ut Subſtantia & accidens. Subjecto & quidem *unum* ſunt. Nam corpus illud, quod eſt in Quantitate, non eſt extra corpus ſubſtantiale: ſed ſecundum *Eſſentiam*

etiam differunt, quas diverſas, etiam nemine cogitante, habent.

(1) *Eſt* autem *quantitas continua*, de qua præcipuè hîc ſermo, *cujus ultima ſunt unum*; ſeu, *cujus partes eodem communi termino copulantur*, ſeu, *eſt affectio corporis naturalis, quâ id eſt extenſum, ſecundùm longitudinem, latitudinem & profunditatem*: Sunt enim ejus *tres* ſpecies: *Linea, Superficies, Corpus*; quarum cujuslibet ſunt peculiaria officia, & peculiares termini.

(2) *Linea* enim *eſt longitudo latitudinis expers, ſuperficiei ultimum.* Lineæ vero ultimum, punctum eſt: Cujus natura eſt ad continuandum, tangendum, & terminandum. Lineam enim inchoat, continuat, & finit. Lineæ vero natura eſt itidem ad continuandum, tangendum, terminandum, & præterea diſtrahendum: Linea enim ſuperficies continuatur, terminaturque; eademque ſe duæ ſuperficies mutuo tangunt: tandem propter lineam res quælibet ſecundùm unam dimenſionem, longitudinem ſcilicet, diviſibilis eſt.

(3) *Superficies eſt Quantitas longa & lata; cujus beneficio corpora continuantur, ſeſe mutuo tangunt, & dividuntur*. Propter ſuperficiem enim res ſecundùm duplicem dimenſionem, longitudinem & latitudinem dividi poteſt.

(4) *Corpus* denique *eſt quantitas longa, lata, profunda:* Ejusque officium eſt, non ampliùs continuare, terminare, aut tangere; ſed occupare, &

(1) *Quantitas continua quid ſit & quotuplex.*
(2) *Linea.* (3) *Superficies.* (4) *Corpus.*

poſſe

poſſe dividi ſecundùm trinam dimenſionem, longitudinem, latitudinem, profunditatem.

(1) Atque ita omnium quidem dimenſionum beneficio res ſunt quantæ & diviſibiles: corporis verò tantùm ratione occupant. Nam quod duo corpora non poſſunt eſſe ſimul in eodem loco, non ideo fit, quod ſunt ſubſtantiæ: poſſunt enim plures ſubſtantiȩ incorporeȩ ſimul eſſe in eodem loco: ſed quod materiam, trina dimenſione præditam, habet, cujus penetratio eſt impoſſibilis.

Paulùm hic nobis digredi liceat: etſi ea, quæ proponentur, ab inſtituto non valdè aliena erunt. (2) Differunt *occupare*, & *replere*. Occupare eſt, ſimul cum altero corpore eſſe non poſſe. Eſtque eorum, quæ materiam trina dimenſione præditam habent. Ea enim ita locum totum occupant, ut aliud corpus ſimul in eodem eſſe non poſſit. Replent vero eæ res, quæ vel ſimul plures, vel cum aliis etiam corporibus alicubi eſſe poſſunt, ita ut unius præſentia alterius præſentiam non impediat. (3) Quapropter duo corpora nunquam ſimul eſſe, nec unum cum alterô ſimul eundem locum occupare poteſt; quod vulgo dicitur: Penetrationem dimenſionum eſſe impoſſibilem. Per Naturam enim poſſibile non eſt, ut in eum locum, quem quiſque noſtrum occupat, alius homo, vel corpus quodcunque, niſi

(1) *Res corporis tantùm ratione occupant.*

(2) *Occupare & replere differunt.* (3) *Duo corpora cur non poſſint eſſe in uno loco.*

nos priùs eum deſeramus, admittatur. Secus ſe res habet in rebus à dimenſione & quantitate liberis, omnibusque formis tàm ſubſtantialibus, quàm accidentalibus. Quod in lumine ſtellarum manifeſtè apparet. Infinitarum enim ſtellarum lumina ſimul in hoc lunæ concavum undiquaque ſparguntur & funduntur, nec ipſis quicquam obſtant Elementa, à quibus concavum hoc jam antè occupatur, nec unius præſentia alterius pręſentiam impedit, nec, etſi omnia in omnibus ſint locis, invicem confunduntur. Idem in aliis rebus lucentibus videre eſt. Si enim conclave aliquod intus circumquaque ſpeculis plurimis obducas, & in medio ejusdem candelas ſtatuas: omnes in omnes conclavis, jam ante aëris pleni, partes ſui imaginem & lucem emittent, nec unius præſentia alteri erit impedimento, nec invicem miſcebuntur & confundentur; ſed omnes diſtinctæ in omnibus ſpeculis apparebunt. Sic in melle in omnibus partibus adeſt & flavedo, & dulcedo, & odor, & humiditas. Idem fit in formis ſubſtantialibus. Anima enim, tum noſtra, tum animalium omnium, totum corpus, quod informat, replet, nec, etſi corpus hunc locum jam antè occupaverit, impeditur, quo minus & ipſa in omnibus corporis partibus adſit. Itaque rerum dimenſarum & corporearum proprium eſt, occupare: rerum à dimenſionibus, & à materia liberarum, replere. Et quo res magis à dimenſionibus, materia, & corporea mole eſt libera, eo magis replet. Hinc videmus, ſonum majus ſpatium

replere,

replere, quàm odorem: majus hoc colores, majus adhuc ignis lumen, & hoc etiam majus cœleſtium corporum lumen. (1) Denique Deus Optimus Maximus infinitè ab omnibus dimenſionibus, atque omni materia liber, in infinitum omnia replet, imo eſt ipſa infinita plenitudo, nulli rei abſens, à nulla excluſus, nulli incluſus, vel permixtus, ſed in mundo hoc ubiq; totus, & extra mundum hunc itidem ubique totus exiſtens. Quamvis enim omnibus adeſt: non tamen aliud & aliud ejus (ut ita dicam) replentiæ & plenitudinis alii & alii rei adeſt, ſed omnibus totus. Mundus denique hic in atomo ſeu centro ejus plenitudinis factus eſt. (2) Quapropter res à materia liberæ, omneſque formæ per ſe nec quantæ ſunt, nec diviſibiles; niſi per accidens, quatenus nimirum corpori inhærent, cujus dimenſionibus coërcentur, ne ſimul plures eſſe poſſint. Sublatis enim dimenſionibus, uniuſcujuſque noſtrûm forma cum alterius in eodem loco eſſe poſſet, eundemque replere, nec unius præſentia alterius præſentiam impediret. Et videmus eandem formam, quæ primò infantis corpus replet, illud ipſum corpus, nihilo auctam, ubi in vaſtam, ætate virili, molem excreverit, replere.

Sed revertamur ad quantitatem; ubi in nobiliſſimam illam, quæ tot clariſſimorum virorum

(1) *Deus adeſt repletivè.*

(2) *Formæ per ſe nec quantæ ſunt, nec diviſibiles.*

ingenia exercuit, quæſtionem incidimus: (1) *An ſcilicet ex indiviſibilibus continuum componatur; an verò ex diviſibilibus?* & ; *An continuum ſit diviſibile in infinitum?* Fuerunt olim in ea opinione, quæ ſtatuit, continuum ex indiviſibilibus componi, Pythagoras, Democritus, Leucippus, & plerique alii, qui Ariſtotelis ætate floruerunt, atque ipſi Stoici, hac in re Zenonem ducem ſecuti. Sed illorum refutationem Ariſtoteles ſuſcepit, 6. *Phyſicor.* iidemque in libro, qui de lineis inſectilibus, nomine Ariſtotelis, circumfertur, quem tamen nonnulli, etſi Ariſtotelicus ſit, Ariſtotelis eſſe negant, ſed ex ejus exotericis collectum eſſe ſtatuunt, oppugnantur. Atque hac in re Ariſtotelem præſtantiſſimi quique Philoſophi & Mathematici ſequuntur, his adducti rationibus.

Primò, Si continuum componitur ex indiviſibilibus, verbi gratia, linea ex punctis, unum indiviſibile cum alio vel erit continuum, vel contiguum, vel ἐφεξῆς, ſeu deinceps & conſequenter. Sed nullum horum eſſe poteſt. Igitur continuum ex indiviſibilibus non componitur. Indiviſibilia non ſunt continua: Nam continua ſunt, quorum ultima & extrema ſunt unum. Indiviſibilium autem ultimum non eſt: Omne enim extremum diſtinctum eſt ab eo, cujus eſt extremum. Igitur indiviſibilia continua non ſunt. Atque eadem de cauſſa contigua etiam

(1) *Continuum an ex indiviſibilibus componatur, an verò ex diviſibilibus.*

eſſe

eſſe non poſſunt. Contigua enim ſunt, quorum extrema ſunt ſimul. Idem tamen & ſic probatur. Quicquid tangit aliud, illud tangit vel ut totum totum, ita, ut omnes ejus partes ſimul ſint cum altero; aut ut pars totum; aut ut pars partem. Poſterioribus modis indiviſibilia ſe tangere non poſſunt: quod enim inſectile eſt, partes non habet, nec eſt partibile. Nec etiam priori modo. Nam omne continuum habet partem extra partem ita ut hæc ſit in illo ſitu, iſta in alio. Si itaque in conſtruenda linea puncta tota ſe tangerent, & in conſtituenda ſuperficie lineæ totæ ſe tangerent; denique in conſtituendo corpore ſuperficies totæ ſe contingerent: ex omnibus punctis unum tantùm punctum, & ex omnibus lineis una tantùm linea, & ex omnibus ſuperficiebus una tantùm ſuperficies emergeret. Atque ſic indiviſibile additum indiviſibili ipſum majus non efficit, nec continuum conſtituit, quod multis partibus, quarum quælibet extra aliam eſt, conſtat. Neque etiam indiviſibilia in continuo ſunt ἐφεξῆς, ſeu ſe conſequuntur. Nam cum ἐφεξῆς ea eſſe dicantur, inter quæ, cùm unum ſit poſt alterum, nihil ejusdem generis intercedit: At verò inter quælibet indiviſibilia aliud ejuſdem generis intercedat: ἐφεξῆς eſſe non poſſũt. Nam inter quælibet duo puncta interjacet linea, in qua neceſſariò ſunt puncta.

Secundò, ſi linea fieret ex punctis, vel ſuperficies ex lineis, vel corpus ex ſuperficiebus: linea, quæ conſtaret decem punctis, eſſet longior illa,

Digitized by Google

quæ conſtaret novem punctis; & ſuperficies, quæ componeretur ex decem lineis, eſſet latior ea, quæ conſtaret ex novem; & corpus, quod exſurgeret ex decem ſuperficiebus, eſſet profundius illo quod ex novem. Sed hæc non fierent, niſi propter unum punctum, lineam, ſuperficiem. Quapropter illud punctum haberet longitudinem, linea latitudinem, ſuperficies craſſitudinem ſeu profunditatem. Nam propter id quod non eſt longitudo vel longum, aliud altero longius non dicitur; neq; propter illud, quod eſt neq; latitudo neq; habet latitudinem, aliquid alio latius dicitur; neq; propter illud, quod neque eſt profunditas, neque habet craſſitiem, aliquid alio craſſius eſt. Quæ tamen omnia manifeſtè falſa ſunt.

Tertiò ſequeretur, plurimas eſſe magnitudines, quæ in duo æqualia dividi non poſſent; quod falſum eſt: cum quodlibet continuum in duas medietates æquales dividi poſſe, ad quas duplam habet proportionem, à Mathematicis demonſtretur. Illa enim, quæ ex imparibus indiviſibilibus conſtarent, in æquales partes dividi non poſſent.

Quartò ſequeretur, & quadrati diametrum lateri, & circulum majorem minori concentrico eſſe æqualem: quod abſurdum. Nam ſi à ſingulis punctis unius lateris quadrati ducas lineas, quotquot poſſibile, ad oppoſitum latus, omnes illæ tranſibunt per omnia puncta diametri, nec in eo erit aliquod punctum, per quod non tranſibunt. Lineæ enim illæ totum ſpatium quadrati

drati replent. Sic ſi à centro ducantur omnes lineæ ad circuli majoris omnia puncta, etiam omnes tranſibunt minorem, & proinde minor tot puncta habebit, atque alter, & erunt æquales. Atque his demonſtraſſe ſe putant, continuum ex indiviſibilibus non conſtare, & proinde in ſemper diviſibilia eſſe diviſibile. Cùm enim ex iis conſtet, in ea etiam reſolvetur.

Verùm enim verò, ſi quod res eſt dicendum, etſi apud Mathematicos, hæc omnia vera eſſe concedantur; tamen hoc loco non propriè quæritur, an continuum ex diviſibilibus vel indiviſibilibus componatur, & an continuum ſit diviſibile in infinitum, ſed *an corpus naturale conſtet ex diviſibilibus, vel in indiviſibilia in infinitum reſolvi poſſit*, & propterea cùm Ariſtot. *lib.* 1. *de gen. & corrupt. c.* 2. *t.* 8. Platonem reprehendat, quod Logicis & communibus atque alienis principiis utatur, contrà Democritum laudet, quod propriis, h. e. Phyſicis principiis utatur: ipſe non minus peccaſſe videtur, cum contra antiquos de Phyſicis Phyſicè loquentes ex Mathematicis principiis diſputat. Procul dubio enim Democritus & alii plures ante Ariſtotelem Philoſophi, de corporibus naturalibus, non de continuo Mathematico locuti ſunt, eaque ex indiviſibilibus corporibus generari & conſtare, & in eadem reſolvi docuerunt, & id cenſuerunt, elementa, & ſi quæ alia poſuerunt prima miſcibilia, in minimas, in quibus in generatione & reſolutione corporis naturalis Phy-

Digitized by Google

ſica pervenire poteſt, particulas reſolvi, & ex iiſdem rurſum variè coeuntibus miſta generari. Quæ opinio, quod aliquid abſurdi importet, non video, ut ſuo loco dicetur, ſequunturque eam Galenus, omneſq; Philoſophi & Medici, qui Elementa integra in miſtis remanere ſtatuunt.

Quantitatis autem modi ſunt *Terminus* & *Figura*. Primò enim omne corpus certis terminis circumſcribitur & includitur. Hinc *omne corpus eſt finitum*. Determinatos tamen corpora naturalia ſuæ magnitudinis & parvitatis terminos obtinent, de quibus cùm nonnulla apud autores ſit controverſia, de iis aliquid adjungemus, & de maximo & minimo rerum naturalium diſquiremus. Quod ut faciliùs procedat, quædam præmittenda ſunt.

Primò, etſi maximum & minimum à quantitate ad alias res, ut qualitates & motus, etiam transfertur: tamen hic propriè ſermonem eſſe de ſubſtantiis naturalibus. De iis enim quæritur, *An certos quantitatis terminos habeant*. Deinde, multiplicem hanc quæſtionem ſenſum habere poſſe. Quæri enim poteſt: & *an actu detur ſubſtantia maxima & minima:* & *An natura præſcriptos quantitatis terminos habeat*, ut, ex ſua potentia, res majores vel minores producere nunquam poſſit? Deinde iterum quæri poteſt; Primò; *An abſolutè ſit res quædam maxima & minima in toto univerſo?* Secundò, *An in unaquaque ſpecie corporum naturalium, tam ſimplicium, quàm mixtorum, horumque tam homogeneorum, quàm heterogeneorum, animato-*

rum

rum & inanimatorum , ſint certi magnitudinis & parvitatis termini ? Tertiò notetur: terminos magnitudinis & parvitatis eſſe *duplices*; alios intrinſecos, quos res è ſua natura obtinent: alios extrinſecos; qui rebus ab aliis extrinſecus præſcribuntur. Quartò : Maximum & minimum dicitur vel *poſitivè*, vel *negativè*, Poſitivè maximum eſt, quod eſt omnibus aliis majus, & cui nullum eſt æquale: Minimum contrà. Negativè maximum eſt, quo non eſt aliud majus; etſi ei aliud ſit æquale. Minimum negativè, quo non eſt minus aliquid, etſi ei ſecundum parvitatem aliud ſit æquale.

(1) His præmiſſis, ita concludimus: I. *In tota rerum univerſitate, & in qualibet ſpecie rerum naturalium, actu datur aliquod maximum & minimum.* Niſi enim maximum, vel minimum aliquod, & in toto mundo, & in qualibet ſpecie exiſteret, ſive poſitivè, ſive negativè: quocunque magno majus,& quocunque parvo minus daretur,eſſetque ſic actu infinitum multitudine in rerum natura. Illud autem dari non poſſe infrà demonſtrabitur. Idem etiam hinc patet, cum omnia accidentia formam ſubſtantialem inſequantur: omne autem corpus naturale actu formam determinatam habeat: omne etiam corpus naturale actu determinata accidentia,definitamque quantitatem habebit. Et quidem corpus omnium maximum eſt cœlum, quod in ſe concludit omnia:

(1) *Maximum & minimum actu datur in toto univerſo & in unaquaque ſpecie rerum naturalium.*

minimum autem quod ſit, forſan nobis ignotum. Ariſtoteles tamen, 5. *de hiſt. anim. cap.* 32. ſcribit, in cera vetuſta, ut in ligno, animal gigni candidum, quod animalium omnium minimum exiſtimetur, nomine *ἀκαρί*.

II. *In qualibet viventium ſpecie dantur intrinſeci magnitudinis & parvitatis termini, extra quos natura viventia nec producere nec conſervare poteſt*: ita ut nullum ejus ſpeciei individuum produci & conſervari poſſit, quod vel excedat illum magnitudinis terminum, vel infra eundem conſiſtat. Verbi gratia, ſi maxima hominis longitudo ſit cubitorum quatuor, minima unius: nullus gigni homo poterit, qui vel major ſit cubitis quatuor, vel minor uno: ſed erunt omnes vel quatuor, vel trium, vel duorum, vel unius cubiti, aut alterius menſuræ inter quatuor & unum intermediæ. Atque hoc ipſum ſtatuit Ariſt. 1. *Phyſ. c.* 4. *text.* 36. 2. *de Anim. c.* 4. *t.* 41. 4. *de gen. animal c.* 4. 7. *Polit. c.* 4. Idemque ſuadet ratio. Cùm enim augmentatio ſit determinata: quantitas autem per augmentationem acquiratur, ipſa etiam erit determinata. Augmentationem autem eſſe definitam inde patet, quia eſt actio virtutis augmentatricis, quæ, ſicut cæteræ omnes formæ, eſt determinata; tum etiam inſtrumenta ſunt definita. Ipſe enim calor nativus eſt determinatus, & fit quotidie remiſſior, imò tandem exſtinguitur. Deinde etiam reliqua inſtrumenta omnia ſunt definita. Nec diſſentit experientia. Nunquam enim compertum eſt, canem natum eſſe magnitudine

dine Elephanti, vel in eam excreviſſe: ſicut nec Elephantem procreatum eſſe magnitudine canis. Difficile tamen eſt, terminos in unaquaque ſpecie notare. Variant enim ii multis modis, & plus in una, quàm in altera ſpecie. Inter homines magna eſt magnitudinis diverſitas; major inter canes: inter feles & aves, & alia plura animantia non item.

III. *Elementa verò determinatam aliquam magnitudinem ex ſe, & intrinſecus non habent, ſed ab extrinſeco.* Elementa enim ex ſe, ſi ipſis ſuppeteret materia, nec aliquid externum obſtaret, indefinitè augeri poſſent. Nam quo ignis ampliorem molem obtinet, eò majoris eſt efficaciæ, magis contrariis reſiſtit, & ea in ſuam naturam convertit. Definitur verò eorum magnitudo à rebus continentibus, & ratione materiæ primæ. Hæc enim cùm ſit finitæ molis, etiam Elementa in infinitum augeri non poſſunt.

IV. Vt verò in infinitum augeri non poſſunt elementa, ita etiam nec in infinitum dividi, ſed cùm invicem miſcentur, in σμικρότατα μόρια, ut Galenus, 1. *de elem: cap. ult.* docet, id eſt, minimas particulas rediguntur, ita ut in minores naturaliter, corpora amplius dividi non poſſint, quas propterea Antiqui Atomos appellarunt.

V. De mixtis inanimatis, per ſe exiſtentibus, homogeneis quidem, ſentiendum eſt idem, quod de *Elementis*: de heterogeneis vero idem, quod de *viventibus*.

VI. De partibus denique, quæ toti inſunt,

ita

ita ſtatuendum. *Si ſunt heterogeneæ, habent determinatos magnitudinis & parvitatis terminos*: quippe ſunt partes & inſtrumenta viventium, certam magnitudinem & parvitatem habentium. De homogeneis vero idem ſtatuendum quod de elementis modo diximus. In mixtione enim in minimas particulas elementa dividuntur, ultra quas naturaliter in minores dividi non poſſunt.

Deinde *omne corpus certâ figurâ præditum eſt*, quæ nihil aliud eſt, quàm forma externa, in ſuperficie ejus, in certâ linearum ejus diſpoſitione & commenſuratione orta. Totus autem mundus rotundam figuram, utpote capaciſſimam, obtinet, quàm ſimplicia etiam ferè imitantur. Viventia autem ut & ex gemmis & mineralibus quædam, ſingula ſuas peculiares figuras, formæ internæ indices, habent. Quantitas enim determinata & figura oritur è materiæ & formæ conjunctione. Materia quidem magnitudinem dat, ſed indeterminatam, Forma vero ut cuique corpori dat eſſe & operari, ita etiam quantitatem determinatam & figuram præſcribit.

Quantitas porro nullius operationis Phyſicæ eſt Principium, ſeu ut vulgo dici ſolet, Quantitatis nulla eſt efficacia, ſcil. quatenus talis. Rectè tamen determinata, ad formæ operationes edendas facit. Etſi enim forma per ſe ſit efficax & operandi principium; tamen nihil aliud, niſi materiæ conjuncta. Et quamvis in ſimplicibus elementis, ut & homogeneis aliis corporibus forma ſecundum eſſentiam æque integra in par-

vâ

vâ ut in magna mole eſſe poteſt, & diviſa in minima, eſſentiam non mutat: tamen in majore quanto maior virtus eſt. Etſi plurimæ minimæ particulæ coëant, efficacius operatur, unde virtus unita fortior eſſe dicitur. In heterogeneis quoque & aliis corporibus, parva vel mediocris quantitas plerumque ad operandum commodior eſt, & in iis quoque virtus unita fortior, diffuſa debilior eſſe dicitur: ſicut & figura in organicis corporibus ad commodiorem operationem maximè neceſſaria eſt.

Tandem hoc loco etiam Autores agere ſolent de *finito* & *infinito*. Quantitatis enim propriæ hæ ſunt affectiones: eædemque motui & tempori competunt; cùm unumquodque horum vel finitum, vel infinitum ſit. (1) Atque illud inprimis videndum, *an in rebus infinitum detur*. Etſi vero variæ ſint infiniti ſignificationes: de infinito tamen in quantitate hîc præcipuus ſermo eſt, & quidem de infinito actu: quæriturque, an res aliqua naturalis actu detur, vel magnitudine, vel numero infinita: vel an ſit aliqua res naturalis, cujus qui ſecundum quantitatem aliquid ſumunt, iis aliquid ſemper licet extra accipere, quę infiniti definitio eſt. Rectè autem à Philoſophis, tale infinitum in rerum natura nullum exiſtere, affirmatur, ob has rationes. (2) Nam infinitum nullum dari poſſe, in genere hinc patet, quod res omnes, ab alio productæ & dependentes, ſuo termino definiuntur, & circumſcribun-

(1) *Infinitum actu an detur in rebus.* (2) *Reſp.*

tur.

tur, nulloque modo infinitæ eſſe poſſunt. In ſpecie autem non dari infinitum multitudine, facilè etiam probari poteſt. Nam cùm ſpecies ſemper ſpeciem perfectione ſuperet, ſi infinitæ rerum eſſent ſpecies, mundus eſſet infinitè perfectus, infinitosq; perfectionis gradus obtineret: quod eſt impoſſibile. Omne enim, quod ab alio productum eſt, & dependet, participatam, & proinde finitam habet perfectionem. Mundus autem eſt productus à Deo, ab eoque dependet. Ergo participatam & finitam habet perfectionem, atque à Deo, à quo ſuam perfectionem recipit, perfectione ſuperatur; & proinde nec eſt infinitus, nec infinitas rerum ſpecies continet.

Neque etiam infinitum magnitudine datur. Nam primò, ſi daretur corpus infinitum ſecundum magnitudinem, illud unicum in mundo eſſe poſſet; cùm enim omnem locum occuparet, infinitumque locum requireret, nulli alii corpori locum relinqueret. Deindè, omne quantum neceſſario figuram habet. At infinitum figuram habere non poteſt. Præterea conſtaret è partibus omnibus finitis, aut infinitis, aut una infinita, reliquis infinitis. Sed nullum fieri poteſt. Nam ex partibus finitis infinitum exſurgere non poteſt. Neque etiam ſecundum vel tertium locum habet; quia unum infinitum omnem locum, dimenſionemque occuparet, neque reliquis ullum locum concederet: & ſi qualitatem aliis contrariam obtineret, omnia reliqua in ſuam naturam converteret.

Ve-

Vt verò infinitum actu non datur: ita etſi infinitum poteſtate cogitari poſſit, intellectu tamen actu comprehendi non poteſt. Ita etſi quantitas continua in infinitū diviſibilis poteſtate dari poſſit; ut ſupra ex Ariſtotele dictum; deinde numerus in infinitum cogitatione augeri poſsit; cùm nullus tam magnus numerus dari queat, quo non poſsit cogitari major; denique in tempore & motu ſucceſsivè infinita cogitari poſsint: tamen ab intellectu noſtro infinitum integrè capi non poteſt. Et proinde de infinito plura non addimus, & illâ Piccolhominei, *libr. de communibus corpor. natural. affect. cap. 3.* ſententia concludimus: *Infinitum, ut infinitum, eſſe ignotum, & nos cognoſcentes infinitum, id cognoſcere, quod noſci nequit.*

Cap. VI.

De

De Qualitatibus in genere.

Qvantitati meritò ſubjicitur *Qualitas*, & de Qualitatibus Phyſicis in genere aliquid agendum eſt. Vt enim omnia corpora naturalia ob materiam ſunt Quanta: ita ob formam ſunt Qualia. (1) Qualitas autē in genere ita

(1) *Qualitas quid?*

conſi-

conſiderata, & ut omnibus corporibus naturalibus competit, eſt affectio corporis naturalis, à formâ ejus fluens, per quam forma eſt efficax, & corpus naturale ad agendum vel patiendum aptum. Non enim formæ corporum naturaliū, immediatè ut Deus agunt & efficaces ſunt, ſed mediantibus accidentibus & Qualitatibus. Et licet forma primarium operationum principium eſt, Qualitates tamen ſunt immediatum & proximum operationum principium, minus tamen principale, & inſtrumentale ſaltem. Vtunturque formæ in agendo qualitatibus ut inſtrumentis: Qualitatum vero operatio à virtute formarum, ut cauſſa ſingularis, & à quibus fluunt. Atque ita quia nihil otioſum eſt in natura, atque omne corpus naturale agat, omne etiam corpus Qualitatibus ſuis inſtructum eſſe debet.

(1) Dividuntur autem hæ Qualitates, ratione noſtræ cognitionis, in *manifeſtas*, & *occultas*. Manifeſtæ ſunt, quæ facilè, evidenter & immediatè ſenſibus cognoſcuntur & dijudicantur. Ita lux in Stellis, Qualitates primæ, & gravitas ac levitas manifeſtè ſenſibus obviæ ſunt. Occultæ vero Qualitates ſunt, quæ immediatè à ſenſibus non cognoſcuntur, ſed earum vis ex effectu mediatè deprehenditur, vis vero agendi ignota eſt. Ita videmus magnetem ferrum trahere, vis tamen illa trahendi nobis occulta eſt, & ſenſibus non percipitur.

Ita multas cœli influentias ex effectibus in in-

(1) *Diviſio Qualitatum.*

ſeriora hæc deprehendimus, ipſo ſenſu non percipimus.

A Qualitatibus autem rerum naturalium conſenſus & diſſenſus oritur, & ſimilia ſeſe mutuo appetunt, contraria ſeſe averſantur. Hinc ignis igni, pinguia pinguibus facilè uniuntur, ignis verò aquam, & pinguia ignem averſantur. Atque hic conſenſus & diſſenſus manifeſtus eſt.

Ex Qualitatibus verò occultis oriuntur συμπάθεια & ἀντιπάθεια dicta, cum res naturales occulto quaſi amore ad ſe invicem feruntur, vel ſeſe mutuo averſantur, ſicut nonnulli feles, alii aliarum rerum præſentiam, imò nec conſpectum, ferre non poſſunt. Et cum actio illa occulta in Magnete maximè ſit conſpicua, actiones tales aliæ etiam Magneticæ inde nuncupantur.

In ſpecie autem de Qualitatibus, poſtea ſuis locis agetur.

CAP. VII.

DE

L O C O.

PROPTER magnitudinem & Quantitatem corpora etiam in loco ſunt, & ut quodlibet corpus

corpus certam habet Quantitatem & magnitudinem, ita etiam certum occupat locum: magnum, magnum; parvum, parvum; & in quo loco eſt unum corpus, in eo aliud eſſe non poteſt. Quod verò de tempore vulgò dici ſolet; *In tempore vivimus, & quid tempus ſit, ignoramus*: non minus rectè de loco uſurpari poteſt: In loco ſumus, & quid locus ſit ignoramus. Adeo enim intricata eſt de Natura loci quæſtio, ut Philoſophi etiam acutiſsimi hîc dubii hæreant, dum quæritur; An locus ſit ſuperficies, ſeu terminus extremus continentis: An vero ſpacium corpori locando æquale.

(1) Ac utraque opinio patronos & propugnatores non ignobiles habet. Nam prior eſt ipſius Ariſtotelis, & præcipuorum ac plurimorum ejus interpretum. Poſterior Ariſtotelis ætate celebris fuit, eamque defenderunt Stoici, Academici, & Galenus; ex Peripateticis antiquis Philoponus; è recentioribus Iul. Cæſar Scaliger, aliique viri clariſſimi.

Nos etſi nobis non ſumimus, tantam inter tantos viros controverſiam componere, & principem Philoſophorum, non niſi graviſſima de cauſa deſerendum cenſemus: tamen cùm maximæ ſint difficultates, quibus Ariſtotelis ſententia premitur, interim, donec illa, quæ contra eam ſententiam faciunt, aliquis ſolverit, (nondum enim à quoquam ſolidè ſoluta eſſe credimus) ex altera parte ſtabimus: præſertim cùm non ſit

(1) *An locus ſit ſuperficies.*

igno-

ignotum ; ipſos Ariſtotelis interpretes , alteram hanc ſententiam non omnino improbabilem, neque ab ullo hactenus ſatis firmis rationibus profligatam, & in oppoſitum argumentum aliquod demonſtrans non eſſe , Ariſtotelis denique ſententiam probabilitatem tantùm habere , non neceſſitatem , concedere: Et ſatis conſtet, plurimos autoritate potius , quàm ratione ad ſententiam Ariſtotelis defendendam moveri : quod vel unicus Maſius apertè confitetur, dum *in comment. in cap.* 5. *l.* 4. *Phyſ.* ita ſcribit : *Ego verò* , inquit, *niſi me Ariſtotelis autoritas & D. Thomæ compelleret , manibus pedibusque in ſententiam de intervallo libenter abirem, quam & intellectu faciliorem, paucioribusque difficultatibus patere , ſi attentè & argumenta ſuperiora & quæ de natura illius diximus, contemplemur, facilè deprehendemus. Verùm quia ingenii falces ſubmittendi ſunt Ariſtoteli & D. Thomæ , fatemur , locum ſuperficiem eſſe & non intervallum, quia hi graviſſimi Philoſophi tradiderunt.* Hæc ille. verùm & magni viri ſæpe hallucinantur.

Vt autem nihil ſine ratione feciſſe videamur , Ariſtotelem in hoc ſecuti , (1) præcipuas Loci proprietates proponemus , & quæ veræ ac propriæ loci ſint , examinabimus ; ut inde, utra harum opinionum probabilior ſit , eluceat. Ariſtoteles , 4. *Phyſic. c.* 4. *t.* 30. has docet eſſe Loci proprietates: 1. Locum id, cujus eſt locus, continere. 2. Rei , quam continet, nihil eſſe. Quam tamen proprietatem aliqui cum ſuperiori con-

(1) *Loci proprietates.*

jun-

jungunt, ſic: Locum continere rem ita, ut non ſit aliquid contenti. 3. Locum primum locato neque majorem eſſe, neque minorem, ſed illi æqualem, ut nec plus, nec minus, quàm locatum, contineat. 4. Locum eſſe à locato ſeparabilem; vel, ut alii legunt, Locum non poſſe eſſe ſine aliquo corpore, ſine hoc tamen vel illo eſſe poſſe. 5. Omnem Locum eſſe ſurſum, vel deorſum. 6. Vnum quodque corpus naturaliter in ſuum locum ferri, & ut in eo quieſcat, aptum natum eſſe. Hanc tamen nonnulli cum quinta conjungunt. Ex aliis locis auctores plures colligunt: Nam addunt. 7. Loci eſſe, trahere locatum ad ſe: quam elicere volunt, ex *l.* 4. *Phyſ.c.* 1. *t.*48. Loci eſſe. habere vim generandi, conſervandi & perficiendi locatum: quam deducunt è 4. *Phyſic. c.* 1. *t.* 4. *c.* 5. *t.* 48. 49. 4. *de Cœlo cap.* 3. *t.* 23. 24. 8. *de hiſt. anim. c.* 26. 29. 9. Locum dare diſtinctionem & unitatem motui locali. 10. Eſſe immobilem, 4. *Phyſ. c.* 4. *t.* 41. 11. Denique è Pſello 4. *Phyſ.* citant hanc: Locũ nec interire, nec aboleri, quamvis res, quæ in ipſo ſunt, aboleantur.

Atque hæ ſunt præcipuæ, quæ apud auctores occurrunt, Loci proprietates: inter quas tamen diſtinguendum omnino eſt. Primam quidem, ſecundam, tertiam, quartam, nonam, decimam, undecimam quod attinet, ſunt eę ſimpliciter loco neceſſariæ, nec de iis multum dubii eſt. Reliquæ quo ſenſu admitti poſſint videndum, inquirendumque, quid loco per ſe & quatenus Locus eſt, quid per aliud, & per accidens competat: qua

qua in re apud auctores confuſio occurrit non levis. Inprimis illud notandum, quod monet Scaliger, *de re Poet. l.* 3. *c.* 5. præcipuè verò. *c.* 120. nec alii prætereunt; (1) diſtinguendum eſſe inter Locum ſimpliciter dictum, & quatenus eſt affectio corporis naturalis in genere ſumpti, & inter ubi & ſitum, qui non eſt locus quilibet, ſed certis affectus conditionibus; quem tamen frequenter Locum appellare ſolent. Hinc dici ſolet, levium locum eſſe ſuperum, gravium inferum: quia nimirum in medio mundi ſunt Qualitates, quibus amicè foventur gravia; circa cœlum, quibus levia: quæ tamen qualitates, non ſunt de eſſentia Loci. Nam & ignis in mediis terræ cavernis in loco eſt: etſi ſibi non amico. Hinc item Ariſtoteles, 8. *de hiſt. an. c.* 19. 28. 29 *problem.* 15. *ſect.* 14. & Plinius paſſim, naturas plantarum & animalium pro loci varietate diverſas eſſe, & loca alia aliis commoda, aliis incommoda eſſe, docent.

Quando igitur inter Loci proprietates hæ recenſentur: Quodlibet ad ſuum locum ferri; Locum ad ſe trahere & allicere locatum; locum habere vim generandi, conſervandi & perficiendi locatum: ſciendum, hæc omnia non competere Loco, quatenus Locus. Cùm enim Locus, ut Toletus ait, formaliter ſit quantitas: de eſſentia ejus non eſt, eſſe cauſſam, Magnitudo enim, ut loquuntur, non eſt effectivum accidentis. Quod & Scaliger innuit, *exerc.* 5. *Non eſt verum*, inquit, *à Loco ſervari corpora, ſed à forma.* Et ſi locus qua-

(1) *Locus & ſitus differunt.*

tenus

tenus locus, & proinde etiam non proprius conſervaret: non appeterent elementa evaſionem è loco illo ad proprium Non igitur elementa conſervantur à loco; ſed ab Vbi. *Scal. ibid. ſ.* 5. Eatenus vero dicitur Locus conſervare locatum, quatenus corpus in eo locatum, cœli & elementorum Qualitates ſibi convenientes commodè recipit, & quatenus qualitates, locato amicæ, inſunt ſubjecto, quod circa Locum eſt.

Quapropter cùm in rerum naturis inveſtigandis illud, quod per ſe eſt, ab illo, quod per accidens eſt, ſit ſedulo diſtinguendum: Locum hic non in poſteriori, ſed in priori ſignificatione accipimus. Nec illud etiam admittimus, Elementa tantum in loco eſſe. Nec enim alicujus tantum ſpeciei corporis naturalis affectionem hic inquirimus; ſed quid Locus per ſe ſit, & quatenus corpori naturali, in genere accepto, omnibusque ejus in univerſum ſpeciebus, ut propria affectio competit, inveſtigamus.

(1) Proximum jam eſt, ut, an ſuperficiei corporis continentis, an vero ſpacio rectius genuinæ loci proprietates competant, videamus. Et ut ab immobilitate incipiamus, ea eſt veriſſima loci proprietas, & ipſo Pererio, cujus è re tamen non eſt, concedente, proprietas eſſentialis ſicut riſibile hominis, &, ut Ægid. Rom. *lib.* 4. *Phyſic. t.* 41. *lect.* 7. ait, ipſum formale loci. Ad quod aſſerendum ſi nulla ratio ſuppeteret, illud ſuffi-

(1) *An ſuperficiei, an verò ſpacio rectius conveniant proprietates loci.*

ceret,

ceret, quod omnes, quamcunque de loco opinionem foveant, in hoc conſentiunt, locum debere eſſe immobilem, atque hanc proprietatem ſuo quisque loco accommodare nititur. Et certe qui loci immobilitatem tollit, ipſum localem motum, ejusque diſtinctionem tollit. Id enim, quod movetur, neceſſario locum unum deſerit, & in alium tranſit: quod fieri non poſſet, ſi locus una moveretur.

Ex hac itaque proprietate concludimus: cùm Locus neceſſariò ſit immobilis, ſuperficies verò corporis continentis non ſit immobilis: eam non eſſe locum. Nam erigatur turris, vel columna, vel creſcat arbor, aut jaceat mons in flumine, vel aëre: ambientes hæc corpora ſuperficies, quæ ipſorum ex Ariſtotelis ſententia loca ſunt, ſingulis momentis, flante vento, & fluente flumine, mutabuntur; quod contra naturam loci eſt. Imò ſequitur hinc maximum abſurdum: unum numero corpus, in uno eodemque ſpacio, ubi, & loco fixum, quieſcens & immotum, ſingulis momentis novum locum acquirere, & in innumeris locis eſſe.

In hoc argumento variè exercentur patroni ſuperficiei, ut videre eſt apud Perer. *l.* 11. *Phyſic c.* 2. 3. Tolet. *l.* 4. *Phyſic. quæſt.* 5. Et, quæ tum à Scoto, tum à Thoma anxiè conquiruntur, ſolutiones non ſufficere, ipſe Pererius agnoſcit & demonſtrat. An tamen ipſe firmius aliquid afferat, videre operæ pretium eſt: cùm multi, eum omnem difficultatem amoviſſe, exiſtiment. Sic

verò ſentit Pererius. Primò ait vocabulum loci uſurpari communi & vulgari ſignificatione pro ſitu & poſitione ; & rem habere hunc vel illum locum, pro eo , quod eſt, habere hunc vel illum ſitum, crebrò dici. Deinde,unam rem poſſe mutare locum dupliciter, vel activè, vel paſſivè. Activè , cùm ex uno loco ipſa tranſit in alium priorem deſerens : Paſſivè, quando res ipſa manet immobilis, locus tamen circa ipſam variatur. Putat itaque turrim , columnam, arborem , vel montem, circa quem ſubinde aëris, vel aquæ ſuperficies variatur, propriè in eodem loco non eſſe: manere tamen in eodem loco,vel nomen loci pro ſitu uſurpando : vel manere in eodem loco activè ; quia hæc ipſa corpora non migrant de loco in locum:nec manere tamen in eodem loco paſſivè , quia ſuperficies aeris vel aquæ ambiens non manet eadem numero,ſed ſubinde variatur. Hoc Pererii patrocinium eſt : quod ne omni rationi & ſenſui repugnet , ipſe viderit. Primum tamen velim mihi Pererius propoſitionem hanc, quæ exſtat *l. 11. c. 3. p. 651. Superficies corporis continentis, quæ de eſſentia loci eſt , non perpetuò eadem numero manet circa eandem rem locatam , ſed ſubinde variatur*, conciliare cum illa,quam *ib. c. 1. p.* 607. poſuit : *immobilitas eſt de eſſentia loci,quia eſt proprietas eſſentialis* , ſicut riſibile hominis , & quia immobilitas in definitione loci adhibetur vice differentiæ eſſentialis. Poteſtne ſuperficies eſſe de eſſentia loci, & tamen non habere immobilitatem , quæ eſt eſſentialis loci proprietas ?

Deinde

Deinde locum frequenter uſurpari pro ſitu & poſitione, ſeu Vbi corporis naturalis, concedimus; & id non malè fieri aſſerimus: imò ſi res manet in eodem Vbi, ſimul in eodem etiam loco manere, contra Pererium ſtatuimus. Situs enim ſemper præſupponit locum, & ſitus locati ad locatum relationem ſignificat. Quadroptec corpora naturalia dum locum mutant, etiam ſitum mutant. Et certè magnum abſurdum eſt, ſtatuere,rem, nullo motu locali motam, locum mutare. Locus enim novus motu locali tantum acquiritur: illudque,quod locum mutat, localiter movetur, & per motum localem in loci cognitionem deducimur, ut videre eſt apud Ariſtotelem, 4. *Phyſic. cap.* 4. *t.* 32. Vnde Toletus rectè ait: Si ego quieſco, & mutatur ſuperficies, quod non ſim in eodem loco, non eſt concedendum. Imbecillis itaque eſt illa, quæ fit diſtinguendo inter mutationem loci activam & paſſivam, defenſio. Cùm enim locum activè mutare, ſit, transferri corpus de loco in locum: paſſivè locum mutare, erit, locum accedere, & moveri, ad rem locatam: quo quid abſurdius?

Non felicius rem expedit Ant. Ruvius *l.* 4. *Phyſic. quæſt.* 3. Qui cum fateatur, argumentum hoc adeo difficile eſſe, ut propter difficultatem ejus diviſi fuerint autores, quantum ad modum tribuendi loco immobilitatem, aliorumque ſententias examinet & rejiciat, tandem ingenuè fateri cogitur; impoſſibile eſſe in ſola ſuperficia conſiſtere rationem loci, & locum eſſe immobi-

lem; cùm evidens ſit, ſuperficiem paſſim variari, ideoque aliquid requiri, ratione cujus immobilis eſſe poſſit. Tandemque eò confugere neceſſe habet, loca particularia ideo eſſe immobilia, quia partes ſint loci totalis, ſeu partes totius ſpacii, ſeu veri ſeu imaginarii, ſub concavo cœli comprehenſi: Quo ut verum fatetur, ita ſententiam Ariſtotelis deſerit, & in eorum ſententiam concedit, qui locum ſpacium eſſe ſtatuunt.

Alia proprietas loci eſt: eſſe æqualem locato. Sed ſuperficies non eſt æqualis locato. Non eſt itaque locus. Nam ſuperficies habet tantùm duas dimenſiones: corpus verò tres. Nec illud, quod Pererius reſpondet, difficultatem tollit: locum ſcilicet eſſe æqualem locato, quia ſuperficies convexa locati, & concava continentis ſunt æquales. Non enim quæſtio eſt de qualitate ſuperficierum locantis & locati: ſed de loco & locato. Locantur autem corpora, non ſuperficies. Ideoque neceſſe eſt, ut locus non ſolum ſuperficiei locati, ſed toti ejus dimenſioni æqualis ſit: aliàs enim locus non eſſet æqualis locato. Nam linea non ſuperficiei, nec ſuperficies corpori: ſed linea lineæ, ſuperficies ſuperficiei, & corpus corpori dicitur æquale.

Plures loci proprietates cum ſuperficie non conferimus. Satis enim ea, quæ hactenus dicta ſunt, iis, qui locum ſuperficiem ſtatuunt, negotii faceſſere videntur. Hoc tamen addimus. Locus eſt communis affectio omnium corporum naturalium, & omnibus corporibus naturalibus compete-

petere debet. (1) Sed ſuperficies corporis continentis non omnibus corporibus competit. Non igitur eſt locus. Nam primum cœlum nullam habet ſuperficiem, à qua ambiatur; cum tamen ſit corpus & localiter moveatur; & proinde locum requirat. Nam quòd nonnulli putant, abſurdum non eſſe, affirmare, primum (2) cœlum non eſſe in loco, nec omni corpori naturali locum competere: abſurditate carere non videtur. Nam omne corpus eſſe in loco, & corpus ſine loco, locumque ſine corpore eſſe non poſſe, à graviſſimis Philoſophis, Avenroë, Ioan. Grammatico, Porphyrio, Marſilio Ficino aliiſque plurimis, non ſolum antiquis, ſed etiam recentioribus aſſeritur. Nec in eo diſſentire videtur Ariſtoteles, 4. *Phyſic. cap.* 1. *text.* 6. *&* 1. *de cœlo cap.* 7. *text.* 69. Idque non ſine ratione aſſeritur. *τά τε γὰρ ὄντα πάντες ὑπολαμβάνουσιν εἶναί που. τὸ γὰρ μὴ ὄν, οὐδαμοῦ εἶναι.* Ariſtot. 4. *Phyſ. cap.* 1. *text.* 1. *Omne, quod eſt, alicubi eſt: & quod non eſt, nuſquam eſt, & quod nuſquam eſt, non eſt.* Corpora naturalia verè ſunt *ὄντα*. Igitur alicubi ſunt. Tres autem ſunt modi, quibus res aliqua alicubi eſſe poteſt, vel repletivè, vel definitive, vel circumſcriptive, ſeu localiter. At corpora naturalia prioribus duobus alicubi, naturali modo, eſſe non poſſunt. (3) Repletive enim alicubi eſſe, ſoli Deo competit:

(1) *Superficies non omnibus corporibus competit.* (2) *Cœlum eſt in loco.* (3) *Deus adeſt repletivè.*

qui, ut Damaſcenus rectè ſcribit, *lib.* 1. *cap.* 16. ὅλος ὁλικῶς ἐςὶ πανταχοῦ, καὶ ὅλος ἐν πᾶσι, καὶ ὅλος ὑπὲρ τὸ πᾶν: ſeu ut Scalig. *lib.* 1. *de plantis*, ait, *qui eſt per omnia, ſuper omnia, in omnibus, ante omnia, poſt omnia, excelſus, glorioſus, immenſus, incomparabilis, incomprehenſibilis.* Definitivè Angelis. (1) Ergo corpora naturalia, quatenus talia, ubi ſunt, localiter ſunt: & ob circumſcriptas & definitas ſuas dimenſiones in circumſcripto & definito ſpacio ſunt. Hinc benè Durandus, *in* 4. *ſentent. diſtinct.* 44. *quæſt.* 6. ait: *Ex hoc ſolùm occupatur locus à locato, quòd locatum habeat intra locum diſtenſionem ſuarum partium. Cùm igitur hoc ſit eſſentiale locato, prout eſt quantum impoſſibile eſt, quod locatum ſit in loco, & non occupet locum.* Et ibidem paulo poſt: *Si corpus ſit localiter in loco: non poteſt fieri, quòd non occupet locum: quia occupare locum, eſt; habere in loco partes poſitione diſtantes à ſe invicem, & ab omni alia Quantitate: & illud nihil aliud eſt, quàm eſſe quantum.* Elegantiſſimus etiam locus, quo docetur, quomodo locus ſit corpori neceſſarius, videatur apud Iul. Cæſ. Scalig. *Exerc.* 5. 6. *ſect.* 6. Et omnino motus ſatis monſtrat, cœlum eſſe in loco. Cùm enim omne, quod movetur, motu locali in loco moveatur: Cœlum verò locali motu moveatur: nullo modo ipſi locus denegari, nec motus localis ſine loco fingi poteſt. Imò etiam ſi absque motu eſſet: tamen naturâ ſuâ cœlum eſt in loco.

(1) *Angeli definitivè; Corpora naturalia circumſcriptivè.*

Etc-

Etenim cum locus corporibus competat, non ſolum ob motum, ſed corpora naturalia, etiam dum non moventur, in loco ſint: quamcunque poſueris cauſam proximam, & ex natura corporum deductam, cur ſint in loco: eadem in cœlo quoque invenietur; cùm ſit corporis naturalis ſpecies.

Quòd verò hic objicitur autoritas Ariſtotelis, *lib.* 4. *Phyſ. c.* 5. *t.* 43. hanc regulam cognoſcendi, quænam corpora ſint in loco, quæ non, tradentis; Id corpus in loco eſſe, extra quod aliud corpus eſt, quod ipſum contineat; illud verò non eſſe, extra quod nullum eſt: nihil ea autoritas nobis officit. Nam Ariſtoteles ex præſuppoſita ſua loci definitione hanc regulam extruit; quæ ſi ruit, & hæc regula ruit: ſimulque concidit argumentum illud, quod ex ea petitur: Cœlum nimirum non eſſe in loco; quia locus ſit ſuperficies corporis continentis: Extra autem cœlum nullum corpus. Principium enim hîc petitur: magiſque dubium eſt, an locus ſit ſuperficies, quàm, an cœlum ſit in loco.

(1) Cùm ergo ob has, pluresque alias rationes, ſententia illa, quæ locum ſtatuit eſſe ſuperficiem corporis continentis, ferri non poſſit: locus autem omnibus Peripateticis conſentientibus revera ſit, & quidem à corporibus locatis quid diſtinctum ſit, aſſerimus, locum eſſe ſpacium illud totum, longum, latum, & profundum, quod corpus locatum occupat. Eſtque hoc ſpacium

(1) *Locus ſpatium eſt, non ſuperficies.*

quiddam ab ipſis corporibus diverſum. Si enim omnia totius univerſi corpora cogitatione removeas, relinquetur ſpacium longum, latum, & profundum; quod tamen actu nunquam eſt ſine corporibus: ſed totum univerſum totum hoc ſpacium occupat, & quælibet pars univerſi partem ſpacii totius ſibi æqualem vendicat.

(1) Dari autem tale ſpacium, patet ex *l. 4. Phyſ. text. 3.* tranſlationisque viciſſitudines id nobis monſtrant. Illic enim, ubi aqua nunc eſt, cum inde effuſa erit, ut ex vaſe, aër viciſſim inerit: vel eundem locum aliud corpus æquale occupare poterit. Neque accidit hoc tantum ratione ſuperficiei. Niſi enim vas ſecundum omnes dimenſiones vacuetur; aliud corpus ingredi non poterit; locatumque occupat locum, ſecundum omnem trinam dimenſionem. Sint enim duo vaſa æqualis ſecundum ſuperficiem concavam magnitudinis & capacitatis, atque alterum, quod nihil, niſi aërem, capit, aqua repleatur: quam ſi poſtea in alterum, in cuius medio prius lapidem è filo ſuſpenderis, effundas, non capietur à vaſe, æqualis tamen capacitatis ſuperficiei. Hujus rei quænam eſt cauſſa? Si ſuperficies eſt locus, cur, cum dentur hîc æquales ſuperficies, & proinde æqualia loca, non æquale corpus & locatum recipiunt? Nimirum, quia locus non tantum ex ſuperficie, ſed ex toto ſpatio & profunditate, ſecundum quam fit locatio, eſt definiendus & æſtimandus. Et quod duo corpora non

(1) *An detur tale ſpacium.*

poſſint

poſſint ſimul eſſe,non ſit ſaltem ob corporis continentis ſuperficiem, ſed ideo, quod peculiare ſpacium cuique corpori debetur.

(1) Atque hoc ſpacium locum eſſe, & ex dictis, & ex eo patet, quòd ei omnes genuinæ loci proprietates competunt; & hac ſententia graviſſimæ, quæ alios urgent, difficultates evitari poſſunt. Nam ſpacium locatum continet,eidemque eſt æquale: & nunquam eſt ſine aliquo corpore, ſine hoc tamen vel illo eſſe poteſt: Eſt immobile, nec cum corpus aliquod movetur,intervallum unà transfertur,ſed corpus ex una parte ſpacii hujus tranſit in aliud. Ex hac denique ſententia graviſſima illa controverſia, in qua diſſolvenda altera pars multis modis laborat, ut videre eſt apud Pererium, *lib.* 11. *cap.* 8. Tolet. *lib.* 4. *Phyſic. quæſt.* 7. Colleg. Conimbr. *lib.*4. *Phyſ. c.* 5. *quæſt.* 2. *art.* 12. (2) quomodo nimirum ſupremum cœlum ſit in loco,facilè componi poteſt. Eſt enim in ſuo ſpacio, quod occupat, ut Scaliger, *Exercitat.* 5. *ſect.* 3. rectè ait.

(3) Quid tamen hoc ſpacium ſit,definire non ita facilè eſt. Non tamen idcirco id eſſe negandum eſt. Diſtinctæ enim ſunt quæſtiones;an res ſit,& quid res ſit. Et ſi nihil in rerum natura eſſe, niſi cujus naturam perfectè cognitam haberemus, concedendum eſſet: plurimas res,ob latentem earum eſſentiam, contra firmiſſimas ratio-

(1) *Spacio competunt proprietates loci.*
(2) *Cœlum eſt in ſuo ſpacio.* (3) *Quid ſit illud ſpacium.*

nes, in natura exiſtere negandum eſſet. Vbi tamen illi, qui cœlum ultimum in loco eſſe negant, explicaverint, quid ſit illud Vbi, in quo extremum cœlum eſt & movetur: facile quoque explicari poterit, quid ſit ſpacium. Aut explicent illi materiæ primæ eſſentiam, ac ſpacii naturam explicare æque facile erit. Sic enim à corpore naturali, cogitatione removeo formam omnem, omniaque, quæ inde fluunt accidentia, quomodo ipſe Ariſtoteles, 7. *Metaph. cap.* 3. *text.* 7. eam per negationem omnium rerum deſcribit: quid quæſo reliquum manet? & an propterea, quia ejus eſſentiam non ſatis aſſequi, ac non niſi νοθῷ λογισμῷ comprehendere licet, Ens ſaltem imaginarium dicenda eſt? non certe. Ita etiamſi mens ſpacium non poſſit concipere, niſi per negationem omnium corporum: non tamen ſequitur, quod nihil ſit, aut nihil à corpore diverſum. Si enim hoc & hoc, & illud & illud corpus ab hoc ſpacio poteſt ſeparari; certe corpora hæc omnia à ſpacio hoc erunt diverſa, & ſpacium à corporibus.

Quid tamen de eo ſentiant autores, proferemus. Proclus ſpacium hoc ſtatuit eſſe corpus animatum, indiviſibile, immobile, immateriale. Alii hoc ſpacium reale nihil eſſe volunt, ſed ſecundum ſe vacuum quoddam, ſeu privationem corporis, quod tamen recipere poteſt. Alii ſpatium hoc dicunt eſſe accidens, & quidem quantitatem longam, latam & profundam: non quidem, ut Epicurus, ſine aliquo corpore ſeorſim exiſten-

exiſtentem, ſed ſemper conjunctam cum aliquo corpore. Iordanus Brunus Nolanus quintum genus cauſſæ eſſe exiſtimat. Quod etiam olim aſſertum videtur. Locum enim à Peripateticis inter principia naturæ connumerari ex Alberto Magno referunt: à quorum opinione non alienus videtur Franciſcus Patricius, *in lib. de ſpacio Phyſico.* F. Thomas Campanella, *realis Philoſoph. epilogiſtic. part.* 1. *cap.* 2. ſtatuit, primò opificem, in principio temporis, imaginem ſemper idem, permanentis æternitatis, à quâ fluit, extendiſſe ſpacium in infinitum, Locum ſcilicet, baſin exiſtentiæ, in quo pulchrum opificium h. e. mundum collocaret. Atque ideo definit Locum, eſſe ſubſtantiam primam aut capacitatem immobilem, & incorpoream, aptam ad receptandum omne corpus, longum, latum & profundum incorporaliter, quo poſſit corpora longa, lata & profunda abſque mutua penetratione corporali recipere.

Inter has opiniones, poſteriores, quia à claris viris defenduntur, ex autorum illorum mente proponere libet: Non quod neſciam quibus & iſtæ opiniones difficultatibus urgeantur; cum longe facilius ſit Ariſtotelis de loco opinionem impugnare, quàm quid ſpacium ſit, monſtrare: ſed ut Naturæ obſcuritatis ſcrutatores aſſidui hac de re diligenter cogitandi anſam habeant. Nam, ut ſapienter Ariſtoteles, 2. *metaph. cap.* 1. ſcribit: *Non ſolùm illis agendæ ſunt gratiæ, quorum opinionibus quis acquieſcit, ſed illis etiam, qui ſuperficietenus dixerunt*; καὶ γὰρ καὶ οὗτοι συμβάλλονταί τι. τὴν

γὰρ ἔξιν προσποιήσαιν ἡμῶν. Et rectè Scaliger, *lib. 1. de Plant. Nihil viro ſtudioſo prætermittendum, quod ad pleniorem ſeſe offerat contemplationem.*

Iulius Cæſar Scaliger ergo ſpacium hoc, *Exerc. 5. ſect. 2,* dicit eſſe vacuum corpore plenum, ſeu vacuum, in quo eſt corpus, cujus natura ſit talis, ut cedente corpore corpori fiat vacuum, ut impleatur. Sicut privatio eſt vacuitas formæ introducendæ: & nihilominus ab Ariſtotele inter principia Phyſica ponitur. Nam, ut Epicurus, *in Epiſtola ad Herodotum, apud Diogen. Laërt. l. 10. ſcribit.* εἰ μὴ ἦν, ὃ κενὸν καὶ χώραν ὀνομάζομεν, οὐκ ἂν εἶχε τὰ σώματα, ὅπου εἴη, οὐδὲ δι' οὗ ἐκινεῖτο, καθάπερ φαίνεται κινούμενα; *Niſi enim eſſet quod inane & locum; & quæ tangi non poteſt, naturam nominamus, nequaquam haberent, ubi eſſent corpora, neque per quod moverentur, quæ profectò moveri perſpicuum eſt.*

Penultimam vero ſententiam acriter defendit olim Philoponus, nec eandem nonnulli, etiam hoc ſeculo, abſurdum eſſe ſtatuunt. Neque putant, huic opinioni illud, quod objicitur, officere: Nimirum, ſi ſpacium ipſum longum, latum, profundum eſſet, & in eo aliud corpus locaretur, penetrationem dimenſionum fieri. Non enim duo corpora in eodem loco eſſe non poſſunt ob quantitatem ſaltem; aliàs enim nec corpus de prædicamento ſubſtantiæ poſſet ſimul eſſe cum corpore de categoria Quantitatis; cum tamen hęc duo idem ſint numero & ſubjecto: ſed ob materiam corpoream. Diſcernendumque eſt corpus extenſum

extenſum & dimenſum ab ipſa extenſione & dimenſione; quorum illud ſubſtantia corporea eſt, hoc accidens: quorum tamen utrumque corpus appellatur, ob vocum hîc penuriam. (1) Hinc ipſe Ioan. Grammaticus ait: *Corpus non eſſe trinam dimenſionem, ſed ſubſtantiam, cui accidit Quantitas trina.* Neque etiam ex hac opinione inſigne aliquod abſurdum ſequitur, nimirum, fieri transmigrationem accidentis de ſubjecto in ſubjectum. Illa enim tantum migratio formæ, vel accidentis de ſubjecto in ſubjectum impoſſibilis eſt; qua accidens vel forma una numero totum ſuum ſubjectum deſerit, & in aliud migrat: ſi vero forma ſubſtantialis, vel accidentalis è toto ſuo ſubjecto non migret, ſed in eo maneat, abſurdum non eſt, ab una parte tranſire in aliam. Dimenſio igitur quæcunque, quodcunque etiam corpus recipiat, tanquam pars dimenſionis totius univerſi, partem etiam aliquam univerſi in ſe continebit.

Denique neque illud ex hac opinione ſequitur, fore infinita actu loca, aut loci eſſe locum, locumque locum mutare, ut eſt *lib. 4. Phyſic. c. 4. t. 37.* Nam partes aquæ ſunt in aqua; ſicut toto, & in ſpacio ſicut loco: quæ ſi finitæ ſunt, finita ipſis reſpondent ſpacia, ſi infinitæ, infinita, Deinde, cum tota aqua locum mutat, partes quoque aquæ locum mutant: non tamen locus locum mutat, & loci locus eſt. Sed ut totum & partes transferuntur: ita etiam totum & partes locum mutant; ſpacium tamen, quod univerſi ſpacii

pars

pars eſt, immobile manet. Nec enim fluvius, vel cœlum, vel vas, vel aliud quippiam tale, locus eſt, ſed ſpacium, in quo fluvius, cœlum, vel vas, vel aliud quiddam continentur.

Didacus Maſius, ex Philopono, & aliis ſpacii defenſoribus, naturam intervalli ita deſcribit. Natura illius eſt corpus: nam conſtat tribus dimenſionibus, longitudine, latitudine & profunditate: eſt tamen immateriale; quia caret omni materia & forma. Debet enim penetrare locatum, ſecundum omnes dimenſiones: At ſi conſtaret materia, non poſſet penetrare. Vnde eſt & indiviſibile; quia ab eo nullæ partes poſſunt detrahi. Diviſio enim in his, quæ conſtant materia tantum poteſt habere locum, & præterea ſeparatum eſt à corporibus, quæ in ipſo locantur. Nam idem intervallum numero, quod recipit in amphora vinum, idem recipit aërem, & hoc pulſo aquam vel alium liquorem. Vnde non habet à corporibus individuationem, ſed à corporibus; intra quorum latera continetur, ut intervallum quod eſt in amphora, ab amphora, quod in aëre, ab aëre. Præterea nullis qualitatibus afficitur; quia neque eſt candidum, neque atrum, neque calidum, neque frigidum. Quare potius videtur corpus Mathematicum, ab omni materia ſenſibili ſeparatum, quàm Phyſicum & naturale. Penetrat etiam omnia corpora, quæ gremio ſuo complectitur, ſine diviſione tamen, quemadmodum dulcedo lac totum penetrat, ſine ulla ipſius diviſione. Nam ita penetrat corpora, quæ continet,

tinet, ut adimpleat ea ſecundum omnes partes & dimenſiones, non tamen ut dividat. Poſtremò eſt unum intervallum in toto univerſo & mundo ipſi æquale, quod in diverſis partibus recipit diverſa corpora. Neque cum movetur corpus aliquod de loco ad locum, defert ſuum intervallum, ſed de una parte intervalli ad aliam transmigrat, ipſo intervallo omnino immobili manente.

Franciſcus autem Patricius ita de loco ſentit. Principio communem omnium hominum notionem eſſe dicit; Et ſpacium eſſe & aliquid eſſe: cum nomina hæc; Dimenſio, diſtantia, Intervallum, intercapedo, ſpacium, διάστασις, διάστημα formarent: conſenſumque hunc à ſenſu ortum habuiſſe. Omnes enim Cœlum à terra, orientem ab occidente, caput à pedibus diſtare cernunt: motusque localis & corporum de loco in locum migratio & per vices translatio, idem docent. Nam ubi modo aqua erat, effuſa aqua aër ſubintrat, aërisque locum aqua capit.

Spacium vero hoc à ſummo rerum opifice Deo omnium primum productum fuiſſe ſtatuit, utpote quo omnia alia, ut eſſent, eguerunt & ſine quo eſſe non potuerunt. Quod autem difficilis ſit cognitio ſpacii, non mirum eſſe dicit: Corporum enim omnes Qualitates, quibus in ſenſus incurrere poſſunt, corporibus ipſis poſteriores ſunt: ſpacium vero à corporibus diverſum, imo corporibus prius eſſe. Spacium nimirum mundanorum omnium primum eſſe ſtatuit: imo

imò ipſo mundo prius. Nam ſi mundus, inquit, corrumperetur, atque in nihilum redigeretur, ſpacium in quo nunc mundus, ut in loco eſt, inane prorſus remanebit: At ſi iterum cœlos novos terramque novam Deus reficiat, ſpacium præexiſtit, quod novos capere cœlos novamque terram poſſet. Quod enim jam plenum eſt, non pertinet, ait, ad ſpacii eſſentiam (ſicut nec forma ad materiæ primæ eſſentiam pertinet, etſi nunquam ſine aliqua formarum) ſed plenitudo ei accidens. A corporibus nimirum illi plenitudo accidit, quæ omnia ab eo ſunt diverſa. Spaciumque non niſi quatenus corpus locat, locum eſſe dicit, ſua autem natura, antequam locus ſit, ſpacii totius partem eſſe. Ad illud verò, quod plerunque objicitur, ſi ſpacium ſit aliquid, vel ſubſtantiam, vel accidens eſſe, reſpondet: Spacium per ſe ipſum, cum mundum præcedat, cumque extra mundum ſit, nihil rerum eſſe mundanarum, præter eam ejus partem, quæ mundum capit, aut quod mundus ſub corpore occupat; ſed omnia mundana ſive ea ſint corpus, ſive non corpus, ſive ſubſtantia, ſive accidens, antecedere, atque omnia uti illi accedunt, ſic accidere: iisque, qui categoriarum ſcriptores fuere, ſpacium hoc incognitum fuiſſe. Tandemque definit ſpacium eſſe extenſionem hypoſtaticam, per ſe ſubſiſtentem, nulli inhærentem. Si tamen Categoriæ urgeantur; ſi ſubſtantia eſt, inquit, quæ aliis ſubſtat, quæ per ſe ſubſiſtit, quæ nulla aliarum rerum eget ad eſſe, ſpacium maximè ſubſtantia erit. Subſtat enim

ſpacium

ſpacium per ſe, nulli innititur, nullius eget, ut ſit & ſuſtineatur, ſed ipſum ſubſtantiis ſuſtentationem præbet, easque, ut ſint, ſuſtentat, omnibusque ſubſtat aliis naturæ rebus. Idem Quantitatis fontem & originem eſſe, longitudinemque, latitudinem, profunditatem, omnesque dimenſiones habere dicit: Idem nunquam & nusquam vel in toto vel in partibus moveri, quæcunque verò moventur, per hoc ſpacium moveri, atque ita eſſe prorſus immotum & immobile. Reliqua quæ hic de re prolixè ſcribit, videantur *lib. de Spac. Phyſico*. Hoc ſaltem addo. Quantitas corporis cum corpore ipſo movetur, cujus eſt Quantitas: at, ut ipſe Ariſtoteles ſtatuit, corpus tranſlatum in locum alterius, eundem numero & natura locum occupat, quem id corpus, in cujus locum venit, prius occupabat. Verbi gratia, aqua ſuccedit aeri in eodem numero loco; atque ita & aquæ & aeris quantitas numero diverſa eſt à quantitate ſpacii; cùm utraque in ſuo corpore maneat, etſi id alium locum occupet. Et cum locus nihil ſit locati, nihilque etiam ſit, ut antea monſtratum, corporis ambientis: quid quæſo, aliud, cogitari poteſt, ſi & ambiens & locatum removentur, quam ſpacium trinè dimenſum? καὶ ταῦτα μὲν δὴ ταῦτα. Rem difficilem egregia Iul. Cæſ. Scaligeri, *Exercit*. 297. ſententia concludamus. *Sapientum*, inquit, *ſententias oppugnare, paratius eſt unicuique, quàm ſuam tutò alienis committere judiciis. Neque me unquam fugit, & ſæpe meipſum moneo: Videam, animadvertam, meminerim, quàm*

quàm ſit imbecilla noſtra mentis acies ad veſtiganda Naturæ penetralia.

Cap. VIII.

De

Tempore.

Essentiæ affectus peculiaris is eſt, quē vocant Philoſophi durationem, id eſt, ut loquuntur, eſſendi tractum continuatum, ut rectè ait Scalig. *Exerc.* 350. *ſ.* 7. Eſt enim duratio menſura ipſius Eſſe cujusque rei; & in qualibet re hæc tria ſe inſequuntur; Eſſentia, exſiſtentia, & duratio: quæ hunc inter ſe ordinem habent, ut prima ſit eſſentia, ſecunda exiſtentia, tertia Duratio. (1) Duratio autē tam ab eſſentia, quàm ab exſiſtentia differt. Et quidem ab eſſentia rei re ipſa differt. Sunt enim plures res ejuſdem eſſentiæ, quæ tamen diverſam Durationem habent: & contra, res plurimæ ſunt ejuſdem durationis, quarum tamen omnino diverſa eſt eſſentia. Ab exſiſtentia verò rei duratio reipſa non differt. Nihil enim ferè aliud eſt rem durare, quàm exiſtere; & idem eſt rem eſſe brevis vel diuturnæ exſiſtentiæ, & rem habere brevem

(1) *Duratio quomodo differat ab eſſentiâ & exſiſtentiâ.*

vel

vel diuturnam durationem. Eodemque modo, quo ſe habet extenſio Quantitatis ad Quantitatem: (quæ tamen re ipſa non differunt) ita ſe habet duratio exſiſtentiæ ad exſiſtentiam. Eſt tamen aliquod inter eas diſcrimen. Neutra enim exſiſtentiæ hæc tantùm eſt, ut res ſit extra ſuas cauſſas, & actu aliquid; Duratio vero ſignificat extenſionem rei in ſuo eſſe, & continuationem ſeu moram exſiſtentiæ. Duratio igitur exſiſtentiæ propriè eſt, non Quidditatis, ſemperque præſupponit exiſtentiam, ſine qua nec eſſe, nec intelligi poteſt. (1) Hinc non incommodè definitur Duratio, quòd ſit extenſio exſiſtentiæ rei: ſeu mora rei in ſuo eſſe.

Quale autem eſſe rerum, talis etiam menſura ejus: & quot ſunt modi, quibus res in ſuo, liceat ſic loqui, eſſe continuantur, tot ſunt etiam rerum durationes. (2) Vt igitur res triplices ſunt, ſic etiam tres durationes, vel, ut alii loquuntur, menſuræ durationis: Tempus, Ævum, & Æternitas. Durationis enim rerum, quæ nullo modo infinitæ ſunt, & quæ non ſolùm initium, ſed etiam finem habent, menſura eſt Tempus: Rerum partim finitarum, reſpectu ſcilicet initii, quod habent; partim infinitarum, reſpectu finis, quem non habent, menſura eſt Ævum: Rei, quæ omnibus modis infinita eſt, & quę nec principium, nec finem habet, Æternitas competit. Sed de tempore agere, hujus loci eſt.

(1) *Durationis definitio.* (2) *Duratio triplex.*

Omnes

Omnes omnino homines Tempus frequenter in ore habent, & ſæpiſſime, Hodie, Heri, Cras, Horas, Dies, Menſes, Annos nominant; atque eo ipſo Tempus revera aliquid eſſe concedunt: Quid tamen id ſit, pauciſſimis notum eſt: Fueruntque ſemper variæ de Temporis natura opiniones, ut videre eſt apud Franc. Picolhomin. *l. de corp. nat. comm. aff c.* 13. Ariſtoteles tres recenſet, easdemque refutat, 4. *Phyſ. c.* 10. Aliqui enim ſtatuerunt Tempus eſſe cœli motum; alii ſphæram cœleſtem omnium maximam, alii motum ſimpliciter. Vt igitur, quid tempus ſit, inveniamus, ſciendum, tempus conſiderari poſſe *dupliciter*, primò pro interna alicujus rei, quæ initium habuit, & finem habitura eſt, & ſucceſſivè continuatur, & ut una verbo d[illegible]am, *rei mobilis duratione*; deinde *durationis illius* [illegible] *otum aliquem menſuratione*; Atque hoc poſteriori modo vulgo à Phyſicis tempus accipitur, & tempus ſine motu non eſſe, nec ſine motu percipi poſſe, ſtatuitur. Tunc enim intelligimus Tempus, cum motum fuiſſe intelligimus: & *cum nullum motum percipimus, tempus etiam fuiſſe ignoramus*: quod in dormientibus apparet. Ii enim expergefacti, momentum, quo excitantur, cum eo, quo ſopiti ſunt, conjungentes, nullum tempus interceſſiſſe exiſtimant; quod fabula illa, quam Ariſtoteles, *l.* 4. *Phyſ. c.* 11. *t.* 97. citat, declarat. Cui ſimilem hiſtoriam alii referunt de tribus hominibus, qui Athenis in quodam feſto inebriati totum triduum dormiverunt.

runt. Cum enim unus eorum alterâ ab illa, qua dormire cœperat, nocte expergefactus, ſtellas adhuc lucentes videret, ratus noctem illam primam nondum elapſam eſſe, Solemque nondum ortum, rurſum ſe ad ſomnum compoſuit, donec tandem tertio die cum reliquis expergefactus ad feſtum rediret, perſuaſum habens eſſe diem nocti, qua ebrius obdormiverat, proximam. Nec diſſimilem de Epimenide ſeu fabulam ſeu hiſtoriam refert Plin. *nat. hiſt. l.* 1. *c.* 52. & quotidiana experientia talia ſuggerit. Tempus igitur ſine motu non eſt: Imo aliquid ipſius motus eſt. (1) *Tempus* enim & *motus ſimul percipiuntur.* Nam etſi quieſcentes, atque in tenebris ſedentes nullo ſenſu ullum motum percipiamus: modo mente aliquem concipiamus, ſtatim etiam nobis tempus occurrit: & rurſus quoties tempus cogitamus, etiam motus aliquis ſeſe animo noſtro offert. Tempus igitur aliquid ipſius motus erit: quod quale ſit porro ſic inveſtigemus.

Omne quod movetur, ab aliquo ad aliquid movetur, id eſt, à termino à quo ad terminum ad quem; ita, ut inter duos illos terminos magnitudo interjaceat. Magnitudo autem omnis continua. Igitur & motus, qui fit continenter per magnitudinem continuam, erit continuus: & per conſequens etiam tempus erit continuum: quia quantus eſt motus, tantum etiam tempus: motusque longior, fit longiore; brevis, breviore tempore. Deinde in magnitudine eſt prius & poſterius.

(1) *Tempus eſt aliquid ipſius motus.*

ſterius. Omnis enim magnitudo eſt in partes dividua, quæ ita ſunt diſpoſitæ, ut aliæ ſint priores, aliæ poſteriores. Qua de cauſſa proportione etiam erit prius & poſterius in motu: prioresque ſunt eæ partes motus, quibus mobile movetur ſuper priores partes magnitudinis; poſteriores, quibus ſuper poſteriores. Eademque de cauſſa etiam in tempore erit prius & poſterius; atque ita motus, quatenus prius & poſterius habet, cum tempore cohæret, ut ex diſtinctione prioris & poſterioris in motu in cognitionem temporis perveniamus. Cùm enim conſideramus duo inſtantia ſeu duo extrema, quibus motus terminatur, & his duobus extremis medium, interjectum eſſe intelligimus, ſtatim tempus concipimus. Contrà verò, cum percipimus aliquid ſub ratione unius inſtantis, nec duo inſtantia, unum prius, alterum poſterius intelligimus: nullum etiam tempus percipimus.

(1) Ex his itaque colligimus, *Tempus eſſe Numerum motus, ſecundum prius & poſterius*. Quæ definitio ut rectius intelligatur & explicetur, hæc notanda ſunt. Primò: (2) Numerum eſſe *duplicem*: Vnum *numerantem*, ut binarius, ternarius, &c. alterum *numeratum*, ut duo lapides, tres arbores, quatuor homines. Prior, qui & formalis dicitur, & quo numeramus, eſt Ens unum per ſe, quantitas nimirum diſcreta, cogitatione à quacunque materia abſtracta, & mente perceptibi-

(1) *Temporis definitio.* (2) *Numerus duplex.*

lis:

lis: & eſt omnibus rebus communis, nec ſecundum multitudinem rerum numeratarum multiplicatur: Alter, qui materialis dicitur, cum rebus cohæret, & ſub ſenſum cadit, nec ad unum aliquod peculiare prædicamentum pertinet, nec eſt Ens unum per ſe, ſed ad id prædicamentum redigitur, ad quod res, quæ numerantur, & multiplicatur pro rerum, quæ numerantur, varietate. Seu numeri vocabulum dupliciter uſurpari, Primo pro quantitate diſcreta, vel multitudine conſtante ex partibus inter ſe diſtinctis, vel pro qualibet menſura etiam continua. Tempus autem non eſt numerus priore, ſed poſteriore modo acceptus; tempusque non eſt numerus, quo numeramus, (cùm tempus ſit quantitas continua, numerus verò quantitas diſcreta) ſed numeratus ſeu numerabilis, partes nimirum motus numeratæ. Non enim hic prætereundum, nonnullos diſtinguere inter numerum numerabilem & numeratum, numerumque numerabilem docere eſſe res, quæ potentiam & aptitudinem habent, ut numerari & diſtingui poſſint ab intellectu, quamvis actu non numerentur; Numerum verò numeratū, res, quæ jam actu numeratur ab aliquo: & tempus numerum numerabilem eſſe dicunt ſeu motum, qui diſtingui poteſt, ut partes aliæ ejus ſint priores, aliæ poſteriores, quamvis nullus eſſet homo, qui actu eas numeret. Ex quo ipſo patet *tempus eſſe ens reale*: Aptitudo enim numerandi ſeu numerabilitas non pendet à numerante, ſed ipſi tempori & motui ineſt. Numerus nume-

numerabilis rurſum duplex eſt:unus,qui cohæret rebus,revera à ſe invicem diſcretis:& talis numerus tempus non eſt: alter, qui conſtat ex partibus,non re,ſed cogitatione diſtinctis,ut ſi quis aliquod continuum in aliquot partes diviſum concipiat; & talis numerus eſt tempus. Eſt enim fluxus & continuus tractus partium motus; continenter ſeſe inſequentium.

(1) Deinde hoc etiam hîc obſervandum eſt: *Menſuram* eſſe *duplicem*: unam *formalem*, quæ *menſurata ſeu menſurabilis* dicitur; alteram *menſurantem*,quæ *activa* appellatur: quod alii dicunt, tempus eſſe numerum motus vel activè vel paſſivè. Menſura formalis eſt, quæ, dum ineſt alicui ſubjecto, facit, ut illud ſit formaliter menſurabile; & hoc modo quælibet Quantitas, inhærens alicui ſubjecto,facit ipſum formaliter menſurabile, eſtque tanquam accidens hæc menſura in eo,cujus eſt menſura. Menſura autem menſurans eſt, quæ,tanquam norma,aliam rem extra ſe metitur. Eſt enim hæc ſemper extra rem, quam numerat, & dimetitur.

(2) Hinc itaque quæritur: *An tempus ſit menſura ſeu numerus,quo extra motum conſtituto motum numeramus*: *An* verò *tempus ſit ipſe motus menſurabilis & numerabilis*. Etſi verò utroque ſenſu auctores tempus numerum ſeu menſuram eſſe dicunt:Primò tamen & principaliter Tempus eſt menſura formalis, & numerus, qui numeratur.

(1) *Menſura duplex.* (2) *Tempus eſt menſura menſurata.*

Ariſt.

Ariſt. 1. *Phyſ. c.* 11. *t.* 102. *& cap.* 12. *t.* 110. Temporis enim natura non ex eo pendit, quòd eo numeramus alia; ſed ex eo quod numeratur, ſeu, quòd ſit motus numeratus ſecundum prius & poſterius. Præterea eſſe menſuram (menſurantem ſcil. ſeu activam) eſt quiddam reſpectivum: tempus autem abſolutum. Non igitur eſſe menſuram menſurantem eſt eſſentiale tempori. Sicut enim τὸ εἶναι ulnæ non pendet à menſurando, ut nimirum pannum vel quiddam aliud eâ metiamur: ſed ex eo, ut ſit lignum, vel aliud quiddam Quantitate, verbi gratia, quatuor vel plurimum palmorum, cui poſtea accidit, ut alias res eâ metiamur. Ita temporis eſſentia in eo conſiſtit, ut ſit motus numeratus, & diſtinctus ſecundum prius & poſterius, quem poſtea quædam affectio inſequitur; eſſe ſcilicet menſuram aliorum. Sic tempore, quod converſione cœli deſcribitur, aliarum rerum motus menſuramus, & partibus temporis, horis, diebus, menſibus, annis, totum aliquem motum metimur.

(1) Neque verò quia tempus eſt numerus; Numerus autem non exſiſtit ſine actione animæ noſtræ: tempus erit ſaltem res ficta, & Ens rationis. (2) Sciendum enim hîc, in tempore *duo* conſiderari; primum eſt ejus *eſſentia*, quæ eſt duratio quædam partium motus; alterum, ejus *affectio*, quæ eſt numerabilitas, ut ſic loquar, & menſurabilitas. (3) Prius eſſentia ſcilicet tempo-

(1) *Tempus non eſt res ficta.* (2) *In tempore duo conſideranda.* (3) *Eſſentia.*

F ris

ris abſoluta, nullo modo à noſtro intellectu pendet, ſed eo ablato nihilominus maneret. (1) Menſurabilitas vero ab animæ noſtræ operatione aliquo modo pendet. Cùm enim partes temporis vel actu menſurentur, vel habeant potentiam, ut poſſint numerari: ſecundum actum, & quatenus actu numerantur, ab animæ noſtræ operatione dependent; qua ablata, nihilominus maneret menſurabilitas. Neque etiam cùm mens noſtra partes temporis præteritas & futuras confert, conjungit, & numerat, aliquid, quod non eſt, fingit: ſed partes jam antè in motu revera invenit. Vt enim ulnæ lignum per ſe quidem, nobis non cogitantibus, habet Quantitatem tot vel tot palmorum: tamen diſtinctio & notatio illorũ eſt mentis & artis noſtræ: ita etiam motus per ſe quidem in rerum natura ſecundum ſucceſſionem, extra animæ noſtræ operationem, aliquid eſt: ſed collatio partium priorũ & poſteriorum, earumque numeratio, animæ noſtræ actio eſt.

(2) Nec illud hic ignorandum; etſi *tempus* quiddam reale eſt; tamen *non eſt res permanens*, quæ partes ſuas ſimul actu præſentes & permanentes habeat: ſed *ſucceſſiva*, quæ nullam partem actu exſiſtentem obtinet, ſed omnes in continuo fluxu & ſucceſſione, ita, ut cùm una præterierit, continuò ſuccedat alia.

(3) Illud etiam hîc, ut definitio rectiùs intel-

(1) *2. affectio.* (2) *Tempus non eſt res permanens.* (3) *Cujusnam rei motus in dati temporis definit. intelligendus.*

liga-

ligatur quærendum eſt: *Cujuſnam rei motus in definitione accipiendus ſit*. Sciendumque, præcipuè & principaliter intelligi *motum cœli*, qui omnium notiſſimus, maximè regularis, uniformis, & perpetuus eſt, & inprimis quidem primi mobilis, Solis & Lunæ quorum motibus dies, noctes, menſes, & anni deſcribuntur: Reliquarum autem ſtellarum motibus vulgus tempus nullum attribuit; quia eorum motus etiam vulgo ignoti. Mathematici tamen id planè non prætereunt. Et ut motus cœli omnibus gentibus univerſalis eſt: ita etiam hoc tempore omnes gentes utuntur. In aliis tamen motibus tempus omnino non eſſe, dicendum non eſt. Cùm enim in unoquoque motu ſit prius & poſterius, & ſecundum illud numeretur: in quolibet etiam motu tempus erit.

(1) Ex his, quæ dicta ſunt, alia quæſtio oritur; *An unum ſit tempus, vel plura*. Ad quam ut reſpondeatur, ſciendum. Primò, *Vnum* hic dici poſſe tempus vel *numero* vel *ſpecie*. Deinde, Tempus, ut jam dictum, eſſe vel *principale*, quod cœli eſt, vel *minùs principale* & ſecundarium, quod eſt aliorum motuum omnium. Tertiò *duo* eſſe in tempore, ut Scholaſtici loquuntur; unum *materiale*, quod eſt motus, alterum *formale*, quod eſt numerus. Hinc ad quæſtionem reſpondetur: *Tempus primum & principale eſſe unum numero*. Vt enim unus apud omnes motus eſt cœli: ſic etiam unum, hinc dependens, tempus. Si verò tempus abſolutè intelligatur pro numero cujuſcunque

(1) *An unum ſit tantùm tempus, an verò plura.*

 mo-

ris abſoluta, nullo modo à noſtro intellectu pendet, ſed eo ablato nihilominus maneret. (1) Menſurabilitas vero ab animæ noſtræ operatione aliquo modo pendet. Cùm enim partes temporis vel actu menſurentur, vel habeant potentiam, ut poſſint numerari: ſecundum actum, & quatenus actu numerantur, ab animæ noſtræ operatione dependent; qua ablata, nihilominus maneret menſurabilitas. Neque etiam cùm mens noſtra partes temporis præteritas & futuras confert, conjungit, & numerat, aliquid, quod non eſt, fingit: ſed partes jam antè in motu revera invenit. Vt enim ulnæ lignum per ſe quidem, nobis non cogitantibus, habet Quantitatem tot vel tot palmorum: tamen diſtinctio & notatio illorũ eſt mentis & artis noſtræ: ita etiam motus per ſe quidem in rerum natura ſecundum ſucceſſionem, extra animæ noſtræ operationem, aliquid eſt: ſed collatio partium priorũ & poſteriorum, earumque numeratio, animæ noſtræ actio eſt.

(2) Nec illud hic ignorandum; etſi *tempus* quiddam reale eſt: tamen *non eſt res permanens*, quæ partes ſuas ſimul actu præſentes & permanentes habeat: ſed *ſucceſſiva*, quæ nullam partem actu exſiſtentem obtinet, ſed omnes in continuo fluxu & ſucceſſione, ita, ut cùm una præterierit, continuò ſuccedat alia.

(3) Illud etiam hîc, ut definitio rectiùs intel-

(1) *2. affectio.* (2) *Tempus non eſt res permanens.* (3) *Cujusnam rei motus in datâ temporis definit. intelligendus.*

liga-

ligatur quærendum eſt: *Cujuſnam rei motus in definitione accipiendus ſit*. Sciendumque, præcipuè & principaliter intelligi *motum cœli*, qui omnium notiſſimus, maximè regularis, uniformis, & perpetuus eſt, & inprimis quidem primi mobilis, Solis & Lunæ quorum motibus dies, noctes, menſes, & anni deſcribuntur: Reliquarum autem ſtellarum motibus vulgus tempus nullum attribuit; quia eorum motus etiam vulgo ignoti. Mathematici tamen id planè non prætereunt. Et ut motus cœli omnibus gentibus univerſalis eſt: ita etiam hoc tempore omnes gentes utuntur. In aliis tamen motibus tempus omnino non eſſe, dicendum non eſt. Cùm enim in unoquoque motu ſit prius & poſterius, & ſecundum illud numeretur: in quolibet etiam motu tempus erit.

(1) Ex his, quæ dicta ſunt, alia quæſtio oritur; *An unum ſit tempus, vel plura*. Ad quam ut reſpondeatur, ſciendum. Primò, *Unum* hic dici poſſe tempus vel *numero* vel *ſpecie*. Deinde, Tempus, ut jam dictum, eſſe vel *principale*, quod cœli eſt, vel *minùs principale* & ſecundarium, quod eſt aliorum motuum omnium. Tertiò *duo* eſſe in tempore, ut Scholaſtici loquuntur; unum *materiale*, quod eſt motus, alterum *formale*, quod eſt numerus. Hinc ad quæſtionem reſpondetur: *Tempus primum & principale eſſe unum numero*. Ut enim unus apud omnes motus eſt cœli: ſic etiam unum, hinc dependens, tempus. Si verò tempus abſolutè intelligatur pro numero cujuſcunque

(1) *An unum ſit tantùm tempus, an verò plura.*

motus, unum numero non eſt : ſed formaliter eſt quidem unum ſpecie, materialiter verò multa, multiplicaturque ſecundum motûs multiplicationem. Vt enim ſeptem arbores, & ſeptem equi, non differunt, quatenus ſunt ſeptem, ſed quatenus ſunt arbores, & equi : ita quicunque motus ſimul ſunt, non differunt, quatenus numerantur ſecundum prius & poſterius, ſed quatenus peculiares ſunt motus. Tempus ergo formaliter apud omnes unum eſt. Ratio enim præſentis, præteriti & futuri eadem eſt apud omnes, & quæ ſecundum has temporis differentias diſtinguuntur, ea etiam ſecundum tempus diſtinguuntur : quæ verò in harum aliqua differentia conveniunt, ea etiam in tempore conveniunt; etſi aliàs differant.

(1) Vocatur hoc loco etiam illud in dubium; *An quies ſit addenda in definitione temporis*, quia non ſolùm rerum motus, ſed etiam quies numeratur tempore, & tam quies, quàm motus ſunt in tempore. Sed nulla evidens ratio ſuadet, ut quietis etiam in definitione temporis mentionem faciamus. Tempus enim per ſe eſt menſura motus, quietis autem per accidens. Quies enim, quia per ſe prius & poſterius non habet, per ſe etiam menſurari & numerari non poteſt. Menſuratur autem quies à tempore, vel ut eſt privatio motus; eadem enim habitus & privationis menſura eſt: diciturq; res tanto tempore quieviſſe, quanto non eſt mota; ſeu quantus eſſet motus, ſi tum mobile continuè motum fuiſſet, vel quia unius

(1) *An in Temporis definitione ſit addenda Quies.*

cor-

corporis quies ſemper conjuncta eſt cum motu alterius corporis, cujus beneficio quies menſuratur.

(1) Cùm vero Tempus & motus tam arctè cohæreant, illud etiam diſcutiendum eſt: ***An tempus reipſa à motu differat.*** Quæſtionis autem hujus ſenſus primò animadvertendus eſt. Non enim quæritur de tempore primi mobilis, collato cum aliorum corporum motibus. De hoc enim non eſt controverſia, omneſque concedunt, tempus motus cœli reipſa à motu aliorum corporum differre; cùm in diverſis ſint ſubjectis: ſed quæſtio eſt; ***An tempus quodlibet, comparatum cum eo motu, cujus eſt numerus & menſura, ab illo reipſa differat.*** Etſi vero alii aliud ſentiunt: rectior tamen eorum videtur ſententia, qui cenſent, ***motum reipſa à tempore non differre.*** Eſt enim tempus nihil aliud niſi motus numeratus ſecundum prius & poſterius.

(2) Illud denique in definitione explicandum reſtat: quid intelligatur per ***prius*** & ***poſterius.*** De quo tenendum, prius & poſterius non hîc accipi abſolutè pro nudo reſpectu; ſed *ἐκ προσθέσεως ſubjecti, & concretè pro partibus motus reſpectum talem includentibus.* Prius enim & poſterius hic nihil aliud ſignificat, quàm partes motus numeratas, quatenus durant, & una poſt aliam decurrit.

(3) Partes temporis ſunt *Præteritum & Fu-*

(1) *Tempus an à motu reipſa differat.*

(2) *Quid per prius & poſterius intelligendum.* (3) *Temporis partes.*

turum: quas partes tum diſtinguit, tum copulat & conjungit τὸ νῦν. (1) Ipſum tamen *Nunc ſeu momentum*, *temporis pars non eſt*: ſicut nec punctum lineæ. Ita enim ſe habet Nunc ad tempus, ſicut punctum ad lineam. *Continuum* autem *ex indiviſibilibus non componitur.*

(2) Vltimo loco circa tempus nec illud prætereundum: *An temporis ſit generare, vel corrumpere res.* Etſi vero vulgo dicatur; Tempus res alias producere & perficere, alias corrumpere, Poëtisque ſit familiare: Tempus omnia conſumere: eſſe vorax; omnia valere permutare; nullamque rem majus tempore robur habere, ut præcipuè videre eſt apud Ovid. 4, *de triſt. eleg.* 6. Tamen breviter cum Scalig. *Exercit.* 352. reſpondemus: *Temporis, ut temporis, nullam eſſe efficaciam.* Cùm enim Quantitas ſit, nihil agit. Omnes vero illi effectus adſcribendi ſunt rebus, quæ in tempore, vel cum tempore ſunt: ipſum vero tempus res corrumpere vel generare dicitur, cum in eo contineatur applicatio naturalium agentium ad aliquid corrumpendum vel generandum. *Hæc de tempore.*

(3) Cui ob cognationem, etſi propriè hujus loci non ſint, paucula de *Ævo* & *Æternitate* adnectere lubet. Vocabulum Ævi etſi in ea ſignificatione, qua ab æternitate diſtinguitur, & ratione initii deficit, Ariſtoteli, & antiquis Peripateticis & Platonicis in uſu non fuit: tamen hodiè

(1) *Nunc temporis pars non eſt.* (2) *An tempus generet & corrumpat.* (3) *Ævum.*

Scho-

Scholaſticis Theologis, aliisque non ignobilibus Philoſophis uſitatiſſima eſt vox Ævi, qui id & à Tempore, & ab Æternitate diſtinguunt, & pro duratione, quæ initium quidem habuit, finem vero habitura non eſt, uſurpant; quam Angelis attribuunt. De Ævo autem etſi variæ ſunt autorum ſententiæ: nobis tamen hîc hoc ſufficiat: Totam *Ævi* rationem in eo conſiſtere, ut *ſit menſura durationis rerum, quæ habent initium, finem verò non habent*: ſeu, ut nonnullis placet, *ipſa rerum, quæ fine carent, initium verò habent, duratio.* Ratio autem menſurandi Ævum nobis notiſſima eſt per coëxſiſtentiam, ut loquuntur, & relationem ad tempus. Dicimus enim Angelos duraſſe annos 5568. quod nimirum tempus creati mundi eſt. Patet hinc, quomodo Ævum differat à Tempore, & Æternitate. A Tempore quidem ratione finis, quem tempus habet, Ævum non habet: ab Æternitate, ratione principii, quod habet Ævum, æternitas verò non habet. Quod expreſſit Leo Hebræus, *dial.* 3. *de amore*: *Ævum*, inquit, *angelicum in Temporis & Æternitatis confinio collocatum eſt.*

(1) *Æternitas* vero, etiamſi aliæ etiam ſint ejus ſignificationes: proprie tamen ſignificat *durationem, quæ initium & finem non habet.* Quo in ſenſu paſſim ejus ex Boëtio talis circumfertur definitio: Æternitas eſt interminabilis vitæ tota ſimul & perfecta poſſeſſio. Tota enim Æternitatis ratio in immutabilitate conſiſtit. Nam *Æter-*

(1) *Æternitas quid.*

num nec incipit, nec deſinit, nec ullo mutatur modo; ſed *ſemper eſt idem, & totam ſuam eſſentiam ſimul habet.* (1) Ex quo *duæ* reſultant Æternitatis proprietates: prior, ut nullum habeat terminum, nec ratione initii, nec ratione finis; altera, ut ſit tota ſimul. Etſi enim Æternitati dies & annos tribuimus: id tamen facimus noſtræ melioris intellectionis cauſſa. Quæ omnia perpendens Plotinus, *ennead.* 3. *l.* 7. *c.* 2. dicit, Æternitatem eſſe ζωὴν μένουσαν ἐν τῷ αὐτῷ, ἀεὶ παρὸν τὸ πᾶν ἔχουσαν: ἀλλ' οὐ νῦν μὲν τόδε, αὖθις δ' ἕτερον, ἀλλ' ἅμα πάντα: καὶ οὐ νῦν μὲν ἕτερα, αὖθις δ' ἕτερα: ἀλλὰ τέλος ἀμερές. Id eſt: *Æternitatem eſſe vitam manentem in eodem, totum præſens ſemper habentem, neque nunc quidem hoc aliquid, poſtea verò aliud, ſed omnia ſimul: neque nunc quidem altera, poſterius altera, ſed individuum finem.* Sed hæc hujus loci non ſunt. Quapropter cum Auguſtino, *de Civit. Dei. l.* 12, *c.* 12. concludimus: Nihil diuturnum, in quo eſt aliquid extremum, & omnia ſeculorum ſpacia definita, ſi æternitati interminæ comparentur, non exigua exiſtimanda eſſe, ſed nulla. Ac per hoc, ſi non quinque vel ſex, ſed etiam ſexaginta millia, vel ſexcenta aut ſexageſies, aut ſexcenties millies dicerentur annorum; aut itidem per totidem toties multiplicaretur hæc ſumma, ubi jam nullum numeri nomen haberemus: ea tamen ad æternitatem comparata, nulla eſſet; eadem ſi detraheretur ab æternitate non ſemel atque iterum, ſed toties, quoties à quibus-

(1) *Æternitatis proprietates.*

libet

libet computatoribus dici poteſt tamen ad initium æternitatis, quod omnino nullum eſt, nunquam perveniretur.

CAP. IX.

DE MOTU.

INSIGNIS tandem corporis naturalis affectio *Motus* eſt, ex cujus notitia in plurimarum abſtruſarum in tota natura Rerum cognitionem pervenimus, & cujus ductu tota pœne, quæ de rebus naturalibus eſt, ſcientia inventa & conſtituta eſt. An verò motus ſit, diſquirere velle, hominis contentioſi & protervi eſſe videtur: cum is omnibus ſenſibus percipiatur. Quare rectè factum à Diogene, qui auditis rationibus Zenonis, quibus motum non eſſe probare conatus eſt, eas reſponſione dignas non judicavit, ſed ſolum ſurrexit & ambulavit, innuens, In rebus, quæ ſenſibus percipiuntur, ſenſibus eſſe credendum. Quod & ipſum Ariſtoteles approbat, *in 8. Phyſ. cap. 3. t. 32.* *τὸ μὲν οὖν πάντα ἠρεμεῖν καὶ τούτου ζητεῖν λόγον, ἀφέντας τὴν αἴσθησιν, ἀῤῥωστία ἐστὶ διανοίας*, id eſt, *dicere omnia quieſcere, & hujus rationem quærere, omiſſo ſenſu, eſt infirmitas intellectus.*

Vt verò Motum eſſe, notiſſimum eſt: ita quæ ſit ejus Natura, ſatis obſcurum. Quapropter, ut *quid Motus ſit*, perſpiciamus, primo loco Ariſtotelicam Motus definitionem proponemus, eamque paulò diligentius intuebimur: quo facto, non mediocrem Motus cognitionem nos aſſecuturos ſperamus. Ita igitur Ariſtoteles definit Motum, 3. *Phyſic. cap.* 1. *t.* 16. Κίνησίς ἐστιν ἡ τοῦ δυνάμει ὄντος ἐντελέχεια, ᾗ τοιοῦτον, vel, *ibid. cap.* 2. *text.* 1´. ἐντελέχεια τοῦ κινητοῦ ᾗ κινητόν, (1) id eſt, *motus eſt actus ejus, quod eſt in potentia, quatenus in potentia, vel mobilis, quatenus mobile.*

In hac definitione primò diligenter eſt perpendenda vox ἐντελέχεια, quæ, ut apud Ariſtotelem eſt uſitatiſſima, & nunquam non obvia: ita, quid ea ſignificet, non ita notum, pluresque in genuina hujus ſignificatione inveſtiganda laborarunt: adeo, ut de Hermolao Barbaro, viro doctiſſimo, referant, eum, cum aliquando dæmonis colloquium nactus eſſet, nihil aliud ab eo petiiſſe, niſi ut ſibi aperiret, quid vox ἐντελέχεια apud Ariſtotelem ſignificet.

Primo autem hoc notandum, *diverſas* eſſe voces, ἐνδελέχειαν, & ἐντελέχειαν: etſi à nonnullis malè confundantur. Nam ut hæ voces in eo differunt, quod ἐνδελέχεια eſt antiquior, qua & Menander, & Plato, *in Timæo*, imo populus Græcus paſſim uſus eſt; ἐντελέχεια vero

(1) *Motus definitio Ariſtotelis.* (2) Ἐνδελέχεια & ἐντελέχεια *differunt.*

vox

vox nova, teſte Cicer. 1. *Tuſcul. qq.* & ab Ariſtotele ſeu inventa ſeu frequentius uſurpata; ita & derivatione & ſignificatione differunt. Dicitur enim ἐνδελέχεια, παρὰ τὸ ἐν, καὶ δεῖν, καὶ ἐλᾶν τὸ ἐχόμενον; ſignificatque continuam, perennem, & perpetuam motionem, ſeu agitationem, ut patet ex Græco proverbio: ῥανὶς ἐνδελεχοῦσα κοιλαίνει πέτραν, id eſt: Gutta frequenter cadens cavat lapidem: ex Ariſtotele 2. *de gen. & corrupt. cap.* 10. & aliis Græcis autoribus.

(1) Ἐντελέχεια vero dicitur παρὰ τὸ ἐν καὶ τέλος, ſeu ἐντελὲς, καὶ ἔχειν, eſtque ἐντελέχεια, ſi vocem voci reddes, perfectionis habitio, ſi ſic loqui liceret, ſeu poſſeſſio: & ἐντελέχεια apud Ariſtotelem ſemper τῇ δυνάμει opponitur, ut videre eſt, 3. *Phyſic. cap.* 1. *t.* 2. 5. *Metaph. cap.* 2. *de anima cap.* 1. *text.* 2. Ex quo quid verè ſit ἐντελέχεια colligi poteſt. Cùm enim poteſtate res aliqua dicatur eſſe aliquid, quæ illud, quod poteſt eſſe, nondum eſt: eſſe ἐντελεχείᾳ erit, revera eſſe, & illud, quod dicitur eſſe, revera obtinere, non ampliùs potentiam ad id illud recipiendum habere: & ἐντελέχεια *erit, quod potentiam, quam res habet, perficit, & implet, facitque ut res illud, quod antè poteſtate eſſe dicebatur: jam re ipſa, & perfectè eſſe dicatur*: & ut breviter dicam, ἐντελέχεια *erit potentiæ impletio ſeu complementum.*

Hæc hujus vocis (quæ ignavæ quidem plebi nova: non tamen ignota fuit ſapientibus, qui-

(1) Ἐντελέχεια *quid.*

 bus

bus ſcribebat Ariſtoteles, non pædagogis, ut ait Scalig. *Exerc.* 307. *ſect.* 39.) cum ſit ſignificatio, præcipuè ea formæ ſubſtantiali attribuitur. Ipſa enim eſt λόγος οὐσίας τὸ τί ἦν εἶναι, ultima τελειότης ac perfectio rei, & propter illam res revera illud, quod eſſe dicitur, eſt. Et quidem, ut placet Fr. Piccol. *de motu c.* 4. tam de formis à materia liberis, quàm cum ea connexis, ἐντελέχεια dicitur: cui patrocinari videtur, *t.* 3. *c.* 1. *l.* 3. *Phyſ.* Diſſentit tamen in hoc ab eo Zabarella, *l. de mente hum. c.* 7. qui ſubſtantias à materia abjunctas ἐντελεχείας propriè eſſe negat, & non niſi uno loco apud Ariſtotelem 2. *Metaph.* 1. 49. primam intelligentiam ἐντελέχειαν non tamen ſine ratione, appellari ſcribit. Eadem deinde vox etiam accidentibus, ſeu formis accidentalibus tribuitur; cùm etiam propter ipſas res revera tales eſſe dicantur, ipſæque potentiam, quam res ad recipienda accidentia habent, impleant. Imò, ut patet ex Ariſtotele, 2. *de an. cap.* 1. *text.* 2. ἐντελέχεια non tantùm dicitur de formis, ſive eæ ſint ſubſtantiales ſive accidentales, unde operationes proveniunt; ſed etiam de operationibus provenientibus à forma. In ſumma, *ἐντελέχεια ſignificat omne id, ob quod res quævis revera eſt id, quod eſſe dicitur.*

(1) Pro voce autem ἐντελεχείας utitur Ariſtoteles ſæpius voce ἐνεργείας quæ non ſolùm operaionem ſignificat, ut Zabarellæ videtur,

(1) *ἐνέργεια quid ſit, & an ab ἐντελεχείᾳ differat.*

qui,

qui, *in lib. de mente hum. cap.* 7. docet ἐνέργειαν tantùm operationem ſignificare & formas materiæ conjunctas, quarum eſſentia ab operatione, ut accidente, differt, ἐνεργείας vocari negat, & inter formas ſubſtantiales iis tantùm, quæ à materia liberæ ſunt, rectè tribui ſtatuit: ſed tam de formis cum materia conjunctis, quàm ab eadem liberis, hæc vox dicitur. Nam Ariſtoteles, *in lib. Metaph.* θ. *cap.* 6. ſimpliciter τὸ εἶναι ἐνεργείᾳ opponit τῷ εἶναι δυνάμει, & *ibidem* formam ſubſtantialem materię connexam appellat ἐνέργειαν: eodemque in libro paſſim formas rerum ſubſtantiales appellat ἐνεργείας, ut videre eſt præcipuè, *cap.* 8. Quod idem facit *in libro Metaph.* η. *cap.* 2. Et *l.* δ. *cap.* 2. ἐνεργεῖν ſignificat non ſolùm operari, ſed revera eſſe. ἐνέργειαν autem etiam pro *forma accidentali* uſurpari, patet è 3. *Phyſ. cap.* 2. *t.* 15. & *c.* 3. *t.* 18. manifeſtè vero *l. Metaph.* κ. *cap.* 8. ubi hæc exſtant: διῃρημένε δὲ καθ' ἕκαστον γένος τὸ μὲν δυνάμει, τὸ δ' ἐντελεχείᾳ, τὴν τοῦ δυνάμει, ᾗ τοιοῦτόν ἐστι ἐνέργειαν λέγω κίνησιν, id eſt: *Cùm unumquodque genus in actum & potentiam dividatur; actum ejus, quod potentia prout tale eſt, dico eſſe motum.*

(1) Vocibus his Gręcis apud Latinos vox actus reſpondet, quæ hic non ſolum actionem ſignificat; etſi vulgo ſic accipitur: ſed *id, à quo revera res aliquid eſſe dicitur.* Mutuandæ enim ſunt, ut Scalig. *Exerc.* 359. *ſect.* 2. ait, quotidianæ voces ad uſum abſtruſarum intellectionum; quæ rudi-

(1) *Actus quid?*

bus inchoatisque ingeniis acerbæ ſunt; delicatis, atque Ciceronianis etiam ridiculæ. Eſt autem, ſecundum Scaligerum, *ibid. Actus Ens, cui nihil poteſt cauſſæ evenire, quò ſit hoc, quod eſt.* Hæc de ἐντελεχείᾳ dicere alienum non fuit.

(1) Hic autem in Motus definitione ἐντελέχεια accipitur, neque pro forma perfecta, neque pro operatione ſaltem; ſed *pro actu quodam imperfecto.* (2) Eſt enim actus *duplex*, unus *perfectus*, qui, cum adeſt, omnem potentiam expellit, ejusque nihil relinquit: alter *imperfectus*, cum quo ſemper aliquid potentiæ reliquum manet; quæ cum tollitur, & actus tollitur: & talis eſt motus. Cùm enim mobile dicatur, quod poteſt moveri: motus eſt impletio & perfectio illius poteſtatis, ob quam res talis, id eſt, mobilis appellatur, facitque, ut non ampliùs ſolam poteſtatem habeat, ut poſſit moveri, ſed ut jam revera moveatur. Sed tamen hæc ἐντελέχεια non omnem poteſtatem tollit, ſed ita tantùm mobile perficit, ut adhuc retineat poteſtatem, quò poſſit amplius moveri, donec tandem ad finem & ultimum terminum motus, ad quem dum movetur, etiam poteſtatem, ut ad ipſum moveri poſſit, habet, perveniat. Mobile certè, dum eſt in termino à quo, nondum movetur; dum vero eſt in termino ad quem, non ampliùs movetur, ſed jam eſt motum, & à motu ceſſat: Tum vero dicitur verè moveri, quando jam eſt in actu, in quo prius, dum erat in

(1) *ἐντελέχεια hoc loco quid ſignificet.*

(2) *Actus duplex,*

termi-

te:mino à quo, non fuit ſed tamen potentiam eam acquirendi habebat; & quando adhuc tendit ad ulteriorem actum, quem reſpectu termini à quo, non habet, acquirere tamen poteſt. Si enim ultimum terminum jam haberet, non amplius ad eum moveretur. Qua de cauſa etiam in definitione Motus dicitur: Motum eſſe *actum ejus, quod eſt in potentia.* Omne enim, quod movetur, ut ex dictis patet, partim eſt actu, partim poteſtate. Actu, reſpectu formæ, & termini illius, quem jam motu acquiſivit, & actu poſſidet: poteſtate, reſpectu illius, quem nondum obtinet, & cujus gratia adhuc movetur. Verbi gratia: Aqua, quæ calefit, dicitur moveri alterari ſcilicet. Gradus enim caloris aliquos jam obtinet, poteſtatemque plures adhuc acquirendi habet, ipſoſque etiam calefactione adipiſcitur: quos, poſtquam omnes acquiſiverit, dicitur calida; non ampliùs calefieri, alterari, & moveri.

(1) Eſt itaque *Motus* neque purus actus, neque pura potentia, ſed *actus quidam medius & imperfectus.* Inveniunturque in omni motu hæc *tria*: *Aliquid formæ*, quod jam motu acquiſitum eſt; *poteſtas* perfectiùs illam formam, & plus quid illius recipiendi; *Fluxus*, & progreſſus, ſeu, ut loquuntur, tendentia ad illam formam. Addit denique in definitione Ariſtoteles *quatenus in potentia*, ut ſignificet, Motum non fieri reſpectu illius formæ, & termini, quem jam rès mobilis acquiſivit. Res enim illius cauſſa, quod jam poſ-

(1) *Motus eſt actus imperfectus.*

ſidet,

ſidet, ampliùs non movetur; ſed illius termini quem nondum obtinet,& ad quem recipiendum poteſtatẽ habet. Ex his facile colligere eſt, in quo formalis ratio, ut loquuntur, Motus conſiſtat.

(1) Cùm enim in quolibet motu *duo* ſint, unum ipſa forma fluens, alterum fluxus formæ: Motus formaliter neque eſt forma ſimpliciter, neque forma fluens, ſed continua acquiſitio formæ, ejusque partim acquiſitæ, partim acquirendæ fluxus. Moveri enim non eſt habere formam; ſed moveri eſt tendere ad formam.

(2) Cæterùm, ad omnem motum Phyſicum hæc requiruntur. I. *Movens*. Omne enim quod movetur, ab alio movetur. Nam impoſſibile eſt, ut idem reſpectu ejusdem formæ & actu & potentia ſit: Sed id, quod movet, ſeu aliquam formã introducit, illam actu poſſidet; quod movetur, ſaltem habet potentiam formam recipiendi. Itaque non eſt idem, quod movet, & movetur. De hoc axiomate tamen notandum, id ſolùm accipiendum eſſe de *rebus materialibus & corporibus naturalibus completis, ac motu comopſiti totius*, Ariſtotelique, dum hoc axioma, 7. *Phyſ. cap.* 1. tradit, propoſitum fuiſſe, motum Phyſicum deducere ad unum primum principium, & ex illo probare, unum primum motorem dari, à quo tanquam à primo principio, moventur omnia corpora: Aliàs niſi cautè hoc axioma accipiatur & explicetur, multæ difficultates oriuntur, cùm

(1) *In motu duo ſunt.* (2) *Ad motum Phyſicum requiruntur.* 1 *Movens.*

non

non ſolùm animalia moveantur vi internâ, ſed & elementa ab inſito principio ad ſuum locum ferantur, ubi non ſolùm corpus elementi à forma ſua ad ſuum locum movetur, ſed & ipſa forma ad ſuum locum tendit, Vide etiam infra, *lib. 2. cap. 3.*

(1) II. *Mobile*; ſeu, *quod movetur*. Atq; hinc omne, quod ſe ipſum naturaliter movet, dividitur in partem moventem & mobilem. Neceſſe eſt autem, quod movet, cum eo, quod movetur, ſimul eſſe, ſeu, id quod primo, id eſt, nullo agente medio intercedente, aliud movet, eam rem, quam movet, tangere debet, eique eſſe proximum. Nam nec cogitatione percipi poteſt, quomodo quid pati poſſit ab eo, à quo non tangitur, aut quomodo quid in aliud agere poſſit, quod non attingit. Cum enim operatio ſequatur τὸ εἶναι rei: ubi res non eſt, ibi etiam operari non poteſt. Etſi enim interdum movens primum à re mota ſecundum ſubſtantiam, ſeu ſuppoſitum, ut loquuntur, abeſt: ipſi tamen ſecundum virtutem, quam emittit, conjungitur. Et hac ratione *Movens proximum & res mota ſemper ſunt ſimul, omniſque actio fit per contactum.* Motus autem eſt in eo, quod movetur. Actus enim illi, cujus eſt actus, ineſt. Nec tamen actus moventis diverſus eſt ab actu mobilis, ſed unus utriuſque & agentis & patientis actus. Idem enim eſt, quod movens agendo producit, & quod mobile pa-

(1) 2. *Mobile.*

tiendo

tiendo recipit. (1) Suntque *actio moventis*, & *paſſio mobilis unicus motus*, nec re invicem diſtinguuntur, ſed tantum *ratione*, quatenus nimirum idem actus à movente, tanquam principio, proficiſcitur; & à mobili, ut patiente, recipitur. Quod Ariſtoteles bene expreſſit, 3. *Phyſic. c. 3. text. 22.* τὸ γὰρ, inquiens, τοῦδε ἐν τῷδε, καὶ τὸ τοῦδε ὑπὸ τοῦδε ἐνέργειαν εἶναι, ἕτερον τῷ λόγῳ, id eſt: *Nam eſſe actum hujus in hoc, & hujus ab hoc, ratione differunt.* Itaque idem Motus, ut ab agente proficiſcitur, rationem actionis habet: ut recipitur à patiente, paſſionis. Et calefactio aquæ ab igne eſt unicus motus: qui, ut ab agente, igne ſcilicet, proficiſcitur, dicitur actio; ut ab aqua recipitur, paſſio. Quapropter actio & paſſio ſunt in uno ſubjecto. Cum enim paſſio ſit in patiente; & actio realiter non differat à paſſione: in eodem etiam patiente erit actio. Hoc tamen obſervandum, de *actione tranſeunte* hic ſermonem eſſe: non de immanente, quæ eſt in agente.

(2) III. *Terminus à quo.* IV. *Terminus ad quem.* Cum enim omnis motus ſit quædam μεταβολή: neceſſe eſt, ut ab aliquo progrediatur, quod vocant Terminum à quo, ad aliquid, quod vocant Terminum ad quem. Atque his duobus terminis nec plures nec pauciores dantur. Etſi enim unius motus plures ſint termini, ad quos: tamen ii vel non ſunt ultimi & totales, vel non

(1) *Actio moventis & paſſio mobilis unicus motus.* (2) 3. & 4. *Motus Termini.*

primo

primo & per ſe intenti, vel non intrinſeci. Præcipuè autem in motu obſervandus eſt *terminus ad quem*. Ille enim eſt, cujus gratia mobile movetur, & ab eodem motus unitas, diſtinctio & contrarietas præcipuè deſumitur. Nam cum motus ſit continua quędam à termino à quo ad terminum ad quem progreſſio, & terminus à quo motu abjiciatur, terminus verò ad quem acquiratur: merito etiam motus à termino ad quem motui denominationem & diſtinctionem tribuit.

(1) V. *Tempus*. Nullus enim motus fit in inſtanti, ſed *in tempore, & ſucceſſivè*. Cum enim motus ſit actus Entis in potentia, nec eſſe permanens habeat: neceſſe eſt id, quod movetur, partim eſſe actu, partim potentia: & proinde motus erit ſucceſſivus. Nam ſi ſimul eſſet totus, totus eſſet actu, nec jam amplius res diceretur moveri, ſed eſſet jam mota.

(2) VI. *Continuitas*, ſeu unitas motus, ſecundum tempus & terminum ad quem. Dependet enim continuitas & ſucceſſio motus inprimis à termino ad quem fit motus: motusque dicitur fieri ſucceſſivè, quia terminus, ad quē tendit motus, ſucceſſive acquiritur. Vt vero motus ſit unus numero, *tria* requiruntur: unum numero mobile, unus numero terminus ad quem; tempus unum numero atque continuum. Quibus addi poteſt quartum; terminus à quo. Non enim poteſt unus numero motus ex diverſis numero terminis procedere.

(1) 5. *Tempus*. (2) 6. *Continuitas*.

Quæ

Quæ ſit natura Motus, explicatum hactenus: dicendum reſtat, quænam ejus ſint ſpecies. Vbi primò animadvertendum, inter *Mutationem* & *Motum* diſcrimen eſſe. (1) Μεταβολὴ, id eſt, mutatio *latiùs* patet, omnemque rei variationem, qua ἄλλο μετ' ἄλλο fit, ſignificat, ſive termini, ſecundum quos aliter atque aliter res ſe habet, ſint poſitivi, & contrarii, ſive contradictorii. Κίνησις vero, id eſt, motus proprie dictus, non ita late patet, ſed inter terminos, à quibus, & præcipuè à termino à quo, natura ejus dependet, contrarios, vel inter media, contrariorum tamen rationem habentia, verſatur.

(2) *Motus* igitur *propriè dictus, inter contraria verſatur.* Contraria autem hic non tantum dicuntur, quæ ſub eodem genere maximè diſtant: ſed dicuntur quicunq; termini poſitivi, quorum unius adventu alter mutatur, ſive id fiat ſecundum qualitates contrarias, ſive ſecundum intenſionem, ſive ſecundum extenſionem. Quapropter, quidquid debet pro termino motus haberi, has *duas* conditiones habeat. Primo, ut habeat *contrarium*, eo modo, quo jam dictum; ita, ut motus ab uno contrario, ut à termino à quo, progrediatur ad alterum, ut ad terminum ad quem. Deinde id, quod motum terminat, *per ſe*, neque abſque ſubjecti mutatione, quę per veram actionem & paſſionem fiat, acquiratur, neceſſe eſt.

(1) *Motus & Mutatio differunt.*
(2) *Motus fit inter contraria.*

Ex

(1) Ex quibus facile colligere eſt, *tantùm in tribus prædicamentis, Quantitate* ſcilicet, *Qualitate*, & *Vbi*, *verum motum eſſe*, ſeu reſpectu ejus rei, ad quam fit motus, ad tria hæc prædicamenta reduci. Nam & horum prædicamentorum formæ contrarietatem habent, terminosque poſitivos oppoſitos, neque eorum mutatio, ſine ſubjecti mutatione accidere poteſt.

(2) Generatio verò & Corruptio, quæ mutationes in ſubſtantia ſunt, propriè Motus non ſunt. Non enim in ſubſtantiis ea, quæ ad Motum neceſſaria eſt, reperitur contrarietas. Deinde, cùm omne, quod movetur, ſit Ens actu: Quod autem generatur, Ens actu non ſit; (Si enim jam eſſet, non opus eſſet, ut demum generaretur.) *Motus* etiam *generatio non erit*. Tandem, *omnis motus eſt continuus*, & *fit in tempore:* Generatio verò cùm non fiat in tempore, ſed in inſtanti, motus quoque non erit. Formæ enim ſubſtantiales cum ſint indiviſibiles, nec recipiant magis & minus, ſucceſſivè etiam & diviſibiliter acquiri non poterunt.

Obſervandum tamen hîc, (3) & generationem & corruptionem *dupliciter* ſumi, *vel* tantum pro formæ ſubſtantialis acquiſitione vel amiſſione, absque alteratione, quæ eam præcedit: *vel* pro formæ introductione, unà cum alteratione,

(1) *Motus tantum eſt in Quantitate, Qualitate & Vbi.* (2) *Generatio & Corruptio non ſunt propriè motus.* (3) *Generationis & corruptionis acceptio duplex.*

quæ

quæ eam præcedit. Priori modo generatio & corruptio accepta, motus non eſt, ſed fit in inſtanti: Poſteriori motum eſſe, concedi poteſt.

Deinde nec hoc prætereundum: *Succeſſionem in motu dupliciter ſpectari*: Primò & præcipuè, ut & ſuprà dictum, *ratione formæ*, quæ cum poſſit intendi & remitti, certosque gradus, ſecundum quos ſuſcipit magis & minus, habeat; ſucceſſivè etiam gradus illos, unum ſcilicet prius, alterum poſterius acquirit. Tales autem gradus cum forma ſubſtantialis non habeat, nec intendatur, aut remittatur, ſucceſſivè etiam non introducitur, ſed in inſtanti, & tota ſimul. Poſtea ſucceſſio dicitur *reſpectu ſubjecti*, quod eſt mobile: quam ſucceſſionem alii extenſionem appellare videntur. Cum enim mobile ſit diviſibile, & partes alias priores alias poſteriores habeat: movens etiam in priores & ſibi propinquiores partes primò agit; Deinde poſteriores & remotiores: Et hoc modo generationem fieri ſucceſſivè, largiri poſſumus. Vtraque autem ſucceſſio ſpectatur in motu propriè dicto: prior tamen magis de ejus natura eſt: quæ cum generationi deſit, Motus etiam appellari non poteſt.

Motus etiam in *Relatione*, Actione, Paſſione, Quando, Habere, non eſſe, manifeſtum eſt. Mutationes enim, quæ in iis fiunt, vel non fiunt cum ſubjecti mutatione, vel non per ſe, primo, ſed conſequenter & ſecundum accidens.

(1) *Motus* itaque *propriè tantùm fit è ſubjecto*

(1) *Motus ſpecies*.

in

in ſubjectum: Suntque ejus *tres* ſpecies. In Quantitate αὔξησις, id eſt, augmentatio, & φθίσις, id eſt, diminutio. Commune enim hæ duæ mutationes nomen non habent. In Qualitate ἀλλοίωσις, id eſt, alteratio. In loco φορὰ, id eſt, latio, ſeu motus localis.

(1) Motui opponitur *Quies*, quæ eſt *privatio motus ejus, quod eſt aptum natum moveri;* & quatenus propter quietem motus fit, poteſt etiam dici, quod ſit finis & perfectio motus. Ita corpus cum naturalem magnitudinem acquiſivit, augeri ceſſat, & ab augmentatione quieſcit.

(2) *Quies* autem eſt vel *naturalis*, cujus principium eſt internum, & ad quam mobile naturali inclinatione fertur. Sic terra naturali inclinatione ad centrum movetur, & in eo quieſcit. *Violenta* vero eſt cujus principium eſt externum cum in loco alieno à vi externa corpus detinetur, ut cum lapis vel terra in aërem ſuſpenditur.

(1) *Quies quid?* (2) *Quies duplex.*

LIBER II.

CAP. I.

DE MUNDO.

ACTUM hactenus eſt de corpore naturali, quatenus genus eſt, varias ſub ſe ſpecies complectens, dictumque, quæ ejus, ita in genere, ſine ulla ſpecierum conſideratione, accepii, ſint communia principia, communesque affectiones: accedendum jam ad ipſas *corporis naturalis ſpecies*. Harum autem omnium collectio & congeries cum totum unum efficiat, quod *Mundus* appellatur: antequam de ulla corporis naturalis ſpecie, vel ulla Mundi parte agamus, de toto prius dicendum, & quid Mundus ſit, ac quas habeat proprietates & affectiones, explicandum.

Illud, quod Græci *κόσμον*, ab abſoluta & perfecta elegantia atque ornatu, dicunt, Latini *Mundum*, eadem de cauſſa, appellant. (1) Quæ vox cum quiddam abſolutum, perfectum, & multa

(1) *Mundi variæ ſignificationes.*

ordine

ordine complectens ſignificet, multa etiam eo nomine inſigniuntur. Marſilius Ficin. *in lib. 3. ennead. 1. Plotini*, duos ponit mundos, unum intelligibilem, divinam mentem, mundi hujus exemplar & ideam: alterum ſenſibilem, hunc ſcilicet ſenſibus manifeſtum, divini exemplaris imaginem. Duos hos Mundos alii iterum dividunt, pluresque Mundos ponunt. Primo Archetypum, ſeu intelligibilem, qui eſt Mens divina, ſeu ipſe Deus, qui rerum omnium exempla & ideas in ſe continet: Secundo, Angelicum, quem Angelorum multitudo ordinata conſtituit: Tertio, Elementarem, qui ex cœlo & elementis componitur: Quarto, Magnum, qui res omnes creatas, tam corporeas, quàm incorporeas continet: Quinto, Parvum ſeu μικρόκοσμον, qui eſt Homo.

Nobis hoc loco inprimis de illo agendum eſt, qui ex cœlo & terra, corporibusque in his contentis conſtat, & alio nomine τὸ πᾶν, quod omnia corpora naturalia complectatur, ſeu Vniverſum nominatur, & cui nomen Mundi præcipuè competit, & propter ordinem, qui in eo eſt, à Pythagora, ut placet Plutarcho, *l. 2. de placit. Philoſoph. cap. 1.* (etſi de hoc dubitare liceat, cùm vox hæc paſſim etiam in fragmentis Hermetis Triſmegiſti legatur) impoſitum. Vniverſum enim hoc verè κόσμον ſeu mundum, id eſt, ornatum, ordinatum, & pulchrum eſt. Et propterea Ocellus librum ſuum de rebus naturalibus, περὶ τοῦ παντὸς inſcripſit, & de his appella-

tionibus ſcribit τὸ δέγε ὅλον καὶ τὸ πᾶν ὀνομάζω τὸν σύμπαντα κόσμον. διὰ γὰρ τοῦτο καὶ τῆς προσηγορίας ἔτυχε ταύτης, ἐκ τῶν ἁπάντων δὴ κοσμηθείς. *Totius & univerſi nomine totum hunc mundum appello. Nam ob id, quod univerſitate rerum diſtinctus ſit, atque ornatus, appellationem hanc adeptus eſt.*

Vt verò Mundi variæ ſunt ſignificationes: ita variæ etiam ejus circumferuntur ſeu definitiones ſeu deſcriptiones, quas colligit Fr. Piccol. *l. de Mundo*, *cap.* 2. Omnium verò aptiſſimæ ſunt, & huic loco maximè conveniunt, quas habet Auctor *libri de Mundo*, *cap.* 2. (An enim Ariſtotelis, vel Theophraſti, vel alterius ſit hic liber, controverſum eſt. De quo L. Vives, *in Auguſt. de civitate Dei*, *l.* 4. *cap.* 2. Colleg. Conimbric, *in proœm. lib. Phyſic. Ariſtot. q.* 5. *art.* 4.) prior hæc eſt: Κόσμος μὲν οὖν ἐστὶ σύστημα ἐξ οὐρανοῦ, καὶ γῆς, καὶ τῶν ἐν τοῖς περιεχομένων φύσεων: *Mundus eſt compages è cœlo terraque coagmentata, atque ex iis naturis, quæ intra ea continentur*: altera: κόσμος λέγεται ἡ τῶν ὅλων τάξις τε καὶ διακόσμησις, ὑπὸ θεοῦ, καὶ διὰ θεὸν φυλαττομένη. *Dicitur mundus, ordo & digeſtio univerſorum quæ à Deo & per Deum adſervatur*: Quæ in unam non incommodè ita conjungi poſſe videntur: *Mundus eſt ordinata ſeries corporum naturalium, quæ à Deo eſt, & per Deum conſervatur.*

(1) *Mundi* itaque *Materia* ſunt corpora naturalia univerſa, non ſolùm ſimplicia, ſed *etiam miſta*: non ſolùm *inanimata*; ſed etiam *animata*:

(1) *Mundi materia.*

imo

Digitized by Google

imò in univerſum, τὸ φυσικὸν σῶμα, καὶ αἰσθητὸν, ut Ariſtoteles ait, *1. de cœlo, cap. 9. t. 98.* Componiturque Mundus ex cœlo, quatuor elementis, corporibus mixtis, inanimis & animatis, metallis, foſſilibus, plantis, animalibus.

(1) Quæ verò ſit *Forma Mundi*, non adeò planum eſt, ſuntque hac de re plures ſententiæ. Alii enim Formam Mundi Deum eſſe aſſerunt; alii Animam toti univerſo communem; alii cœlum; alii Figuram ejus; alii ordinem. Inter has tamen opiniones duæ jam celebriores ſunt: una quæ *animam* quandam Mundo pro forma attribuit: altera, quæ *ordinem* mundi formam eſſe ſtatuit. (2) Mundum animatum eſſe, ſat antiqua, multisque viris clariſſimis approbata eſt opinio. Fovit eam Hermes Triſmegiſtus ut & Zoroaſter, ac Orpheus. Ita enim in libro, cui titulus: νοῦς πρὸς Ἑρμῆν· πάντα πλήρη ψυχῆς. Omnia ſunt *plena anima*. Et *in libro de intellectione & ſenſu*, αἴσθησιν ἰδίαν, καὶ νόησιν, id eſt, ſenſum proprium & intelligentiam mundo tribuit. Idem ſtatuit Pythagoras, Plato, ejusque ſectatores, qui ſæpe Mundum animal appellant, eique communem animam aſſignant, quæ ubique per terram & aquam ſpiritualia ac vivifica ſemina in ſe contineat, quæ per ſe gignat, ubicunque ſemina corporalia deſunt, ſemina rurſus derelicta ab animantibus foveat, atque ex putrido vinaceo ſemine, variam, ordinatam, pretioſamque generet

(1) *De forma variæ opiniones.*
(2) *Mundus an ſit animatus.*

Digitized by Google

tionibus ſcribit *τὸ δ᾽ ἔχει ὅλον καὶ τὸ πᾶν ὀνομάζω τὸν σύμπαντα κόσμον. διὰ γὰρ τοῦτο καὶ τῆς προσηγορίας ἔτυχε ταύτης, ἐκ τῶν ἁπάντων δὴ κοσμηθείς. Totius & univerſi nomine totum hunc mundum appello. Nam ob id, quod univerſitate rerum diſtinctus ſit, atque ornatus, appellationem hanc adeptus eſt.*

Vt verò Mundi variæ ſunt ſignificationes: ita variæ etiam ejus circumferuntur ſeu definitiones ſeu deſcriptiones, quas colligit Fr. Piccol. *l. de Mundo*, *cap.* 2. Omnium verò aptiſſimæ ſunt, & huic loco maximè conveniunt, quas habet Auctor *libri de Mundo*, *cap.* 2. (An enim Ariſtotelis, vel Theophraſti, vel alterius ſit hic liber, controverſum eſt. De quo L. Vives, *in Auguſt. de civitate Dei*, *l.* 4. *cap.* 2. Colleg. Conimbric, *in proœm. lib. Phyſic. Ariſtot. q.* 5. *art.* 4.) prior hæc eſt: Κόσμος μὲν οὖν ἐστὶ σύστημα ἐξ οὐρανοῦ, καὶ γῆς, καὶ τῶν ἐν τοῖς περιεχομένων φύσεων: *Mundus eſt compages è cœlo terraque coagmentata, atque ex iis naturis, quæ intra ea continentur*: altera: *κόσμος λέγεται ἡ τῶν ὅλων τάξις τε καὶ διακόσμησις, ὑπὸ θεοῦ, καὶ διὰ θεὸν φυλαττομένη. Dicitur mundus, ordo & digeſtio univerſorum quæ à Deo & per Deum adſervatur*: Quæ in unam non incommodè ita conjungi poſſe videntur: *Mundus eſt ordinata ſeries corporum naturalium, quæ à Deo eſt, & per Deum conſervatur.*

(1) *Mundi* itaque *Materia* ſunt corpora naturalia univerſa, non ſolùm ſimplicia, ſed *etiam miſta*: non ſolùm *inanimata*; ſed etiam *animata*:

(1) *Mundi materia.*

imo

imò in univerſum, τὸ φυσικὸν σῶμα, καὶ αἰσθητὸν, ut Ariſtoteles ait, 1. *de cœlo*, *cap.* 9. *t*, 98. Componiturque Mundus ex cœlo, quatuor elementis, corporibus mixtis, inanimis & animatis, metallis, foſſilibus, plantis, animalibus.

(1) Quæ verò ſit *Forma Mundi*, non adeò planum eſt, ſuntque hac de re plures ſententiæ. Alii enim Formam Mundi Deum eſſe aſſerunt; alii Animam toti univerſo communem; alii cœlum; alii Figuram ejus; alii ordinem. Inter has tamen opiniones duæ jam celebriores ſunt: una quæ *animam* quandam Mundo pro forma attribuit: altera, quæ *ordinem* mundi formam eſſe ſtatuit. (2) Mundum animatum eſſe, ſat antiqua, multiſque viris clariſſimis approbata eſt opinio. Fovit eam Hermes Triſmegiſtus ut & Zoroaſter, ac Orpheus. Ita enim in libro, cui titulus: νοῦς πρὸς Ἑρμῆν: πάντα πλήρη ψυχῆς. *Omnia ſunt plena anima.* Et *in libro de intellectione & ſenſu*, αἴσθησιν ἰδίαν, καὶ νόησιν, id eſt, ſenſum proprium & intelligentiam mundo tribuit. Idem ſtatuit Pythagoras, Plato, ejuſque ſectatores, qui ſæpe Mundum animal appellant, eique communem animam aſſignant, quæ ubique per terram & aquam ſpiritualia ac vivifica ſemina in ſe contineat, quæ per ſe gignat, ubicunque ſemina corporalia deſunt, ſemina rurſus derelicta ab animantibus foveat, atque ex putrido vinaceo ſemine, variam, ordinatam, pretioſamque generet

(1) *De forma variæ opiniones.*
(2) *Mundus an ſit animatus.*

 vitem,

Digitized by Google

tionibus ſcribit τὸ δέγε ὅλον καὶ τὸ πᾶν ὀνομάζω τὸν σύμπαντα κόσμον. Διὰ γὰρ τοῦτο καὶ τῆς προσηγορίας ἔτυχε ταύτης, ἐκ τῶν ἁπάντων δὴ κοσμηθείς. *Totius & univerſi nomine totum hunc mundum appello. Nam ob id, quod univerſitate rerum diſtinctus ſit, atque ornatus, appellationem hanc adeptus eſt.*

Vt verò Mundi variæ ſunt ſignificationes: ita variæ etiam ejus circumferuntur ſeu definitiones ſeu deſcriptiones, quas colligit Fr. Piccol. *l. de Mundo*, *cap.* 2. Omnium verò aptiſſimæ ſunt, & huic loco maximè conveniunt, quas habet Auctor *libri de Mundo*, *cap.* 2. (An enim Ariſtotelis, vel Theophraſti, vel alterius ſit hic liber, controverſum eſt. De quo L. Vives, *in Auguſt. de civitate Dei*, *l.* 4. *cap.* 2. Colleg. Conimbric, *in proœm. lib. Phyſic. Ariſtot. q.* 5. *art.* 4.) prior hæc eſt: Κόσμος μὲν οὖν ἐστὶ σύστημα ἐξ οὐρανοῦ, καὶ γῆς, καὶ τῶν ἐν τοῖς περιεχομένων φύσεων: *Mundus eſt compages è cœlo terraque coagmentata, atque ex iis naturis, quæ intra ea continentur*: altera: κόσμος λέγεται ἡ τῶν ὅλων τάξις τε καὶ διακόσμησις, ὑπὸ θεοῦ, καὶ διὰ θεὸν φυλαττομένη. *Dicitur mundus, ordo & digeſtio univerſorum quæ à Deo & per Deum adſervatur*: Quæ in unam non incommodè ita conjungi poſſe videntur: *Mundus eſt ordinata ſeries corporum naturalium, quæ à Deo eſt, & per Deum conſervatur.*

(1) *Mundi* itaque *Materia* ſunt corpora naturalia univerſa, non ſolùm ſimplicia, ſed *etiam miſta*: non ſolùm *inanimata*; ſed etiam *animata*:

(1) *Mundi materia.*

imo

imò in univerſum, τὸ φυσικὸν σῶμα, καὶ αἰσθητὸν, ut Ariſtoteles ait, 1. *de cœlo*, *cap.* 9. *t*, 98. Componiturque Mundus ex cœlo, quatuor elementis, corporibus mixtis, inanimis & animatis, metallis, foſſilibus, plantis, animalibus.

(1) Quæ verò ſit *Forma Mundi*, non adeò planum eſt, ſuntque hac de re plures ſententiæ. Alii enim Formam Mundi Deum eſſe aſſerunt; alii Animam toti univerſo communem; alii cœlum; alii Figuram ejus; alii ordinem. Inter has tamen opiniones duæ jam celebriores ſunt: una quæ *animam* quandam Mundo pro forma attribuit: altera, quæ *ordinem* mundi formam eſſe ſtatuit. (2) Mundum animatum eſſe, ſat antiqua, multisque viris clariſſimis approbata eſt opinio. Fovit eam Hermes Triſmegiſtus ut & Zoroaſter, ac Orpheus. Ita enim in libro, cui titulus: νοῦς πρὸς Ἑρμῆν: πάντα πλήρη ψυχῆς. *Omnia ſunt plena anima*. Et *in libro de intellectione & ſenſu*, αἴσθησιν ἰδίαν, καὶ νόησιν, id eſt, ſenſum proprium & intelligentiam mundo tribuit. Idem ſtatuit Pythagoras, Plato, ejusque ſectatores, qui ſæpe Mundum animal appellant, eique communem animam aſſignant, quæ ubique per terram & aquam ſpiritualia ac vivifica ſemina in ſe contineat, quæ per ſe gignat, ubicunque ſemina corporalia deſunt, ſemina rurſus derelicta ab animantibus foveat, atque ex putrido vinaceo ſemine, variam, ordinatam, pretioſamque generet

(1) *De forma variæ opiniones.*
(2) *Mundus an ſit animatus.*

tionibus ſcribit *τὸ δ᾽ ἔγε ὅλον καὶ τὸ πᾶν ὀνομάζω τὸν σύμπαντα κόσμον. Διὰ γὰρ τοῦτο καὶ τῆς προσηγορίας ἔτυχε ταύτης, ἐκ τῶν ἁπάντων δὴ κοσμηθείς. Totius & univerſi nomine totum hunc mundum appello. Nam ob id, quod univerſitate rerum diſtinctus ſit, atque ornatus, appellationem hanc adeptus eſt.*

Vt verò Mundi variæ ſunt ſignificationes: ita variæ etiam ejus circumferuntur ſeu definitiones ſeu deſcriptiones, quas colligit Fr. Piccol. *l. de Mundo*, *cap.* 2. Omnium verò aptiſſimæ ſunt, & huic loco maximè conveniunt, quas habet Auctor *libri de Mundo*, *cap.* 2. (An enim Ariſtotelis, vel Theophraſti, vel alterius ſit hic liber, controverſum eſt. De quo L. Vives, *in Auguſt. de civitate Dei*, *l.* 4. *cap.* 2. Colleg. Conimbric, *in proœm. lib. Phyſic. Ariſtot. q.* 5. *art.* 4.) prior hæc eſt: Κόσμος μὲν οὖν ἐστὶ σύστημα ἐξ οὐρανοῦ, καὶ γῆς, καὶ τῶν ἐν τοῖς περιεχομένων φύσεων: *Mundus eſt compages è cœlo terraque coagmentata, atque ex iis naturis, quæ intra ea continentur*: altera: *κόσμος λέγεται ἡ τῶν ὅλων τάξις τε καὶ διακόσμησις, ὑπὸ θεοῦ, καὶ διὰ θεὸν φυλαττομένη. Dicitur mundus, ordo & digeſtio univerſorum quæ à Deo & per Deum adſervatur*: Quæ in unam non incommodè ita conjungi poſſe videntur: *Mundus eſt ordinata ſeries corporum naturalium, quæ à Deo eſt, & per Deum conſervatur.*

(1) *Mundi* itaque *Materia* ſunt corpora naturalia univerſa, non ſolùm ſimplicia, ſed *etiam miſta*: non ſolùm *inanimata*; ſed etiam *animata*:

(1) *Mundi materia.*

imo

Google

imò in univerſum, τὸ φυσικὸν σῶμα, καὶ αἰσθητόν, ut Ariſtoteles ait, 1. *de cœlo*, *cap*. 9. *t*. 98. Componiturque Mundus ex cœlo, quatuor elementis, corporibus mixtis, inanimis & animatis, metallis, foſſilibus, plantis, animalibus.

(1) Quæ verò ſit *Forma Mundi*, non adeò planum eſt, ſuntque hac de re plures ſententiæ. Alii enim Formam Mundi Deum eſſe aſſerunt; alii Animam toti univerſo communem; alii cœlum; alii Figuram ejus; alii ordinem. Inter has tamen opiniones duæ jam celebriores ſunt: una quæ *animam* quandam Mundo pro forma attribuit: altera, quæ *ordinem* mundi formam eſſe ſtatuit. (2) Mundum animatum eſſe, ſat antiqua, multiſque viris clariſſimis approbata eſt opinio. Fovit eam Hermes Triſmegiſtus ut & Zoroaſter, ac Orpheus. Ita enim in libro, cui titulus: νοῦς πρὸς Ἑρμῆν: πάντα πλήρη ψυχῆς. *Omnia ſunt plena anima*. Et *in libro de intellectione & ſenſu*, αἴσθησιν ἰδίαν, καὶ νόησιν, id eſt, ſenſum proprium & intelligentiam mundo tribuit. Idem ſtatuit Pythagoras, Plato, ejusque ſectatores, qui ſæpe Mundum animal appellant, eique communem animam aſſignant, quæ ubique per terram & aquam ſpiritualia ac vivifica ſemina in ſe contineat, quæ per ſe gignat, ubicunque ſemina corporalia deſunt, ſemina rurſus derelicta ab animantibus foveat, atque ex putrido vinaceo ſemine, variam, ordinatam, pretioſamque generet

(1) *De forma variæ opiniones.*
(2) *Mundus an ſit animatus.*

imò in univerſum, τὸ φυσικὸν σῶμα, καὶ αἰσθητὸν, ut Ariſtoteles ait, *1. de cœlo, cap. 9. t. 98.* Componiturque Mundus ex cœlo, quatuor elementis, corporibus mixtis, inanimis & animatis, metallis, foſſilibus, plantis, animalibus.

(1) Quæ verò ſit *Forma Mundi*, non adeò planum eſt, ſuntque hac de re plures ſententiæ. Alii enim Formam Mundi Deum eſſe aſſerunt; alii Animam toti univerſo communem; alii cœlum; alii Figuram ejus; alii ordinem. Inter has tamen opiniones duæ jam celebriores ſunt: una quæ *animam* quandam Mundo pro forma attribuit: altera, quæ *ordinem* mundi formam eſſe ſtatuit. (2) Mundum animatum eſſe, ſat antiqua, multisque viris clariſſimis approbata eſt opinio. Fovit eam Hermes Triſmegiſtus ut & Zoroaſter, ac Orpheus. Ita enim in libro, cui titulus: νοῦς πρὸς Ἑρμῆν: πάντα πλήρη ψυχῆς. *Omnia ſunt plena anima.* Et *in libro de intellectione & ſenſu*, αἴσθησιν ἰδίαν, καὶ νόησιν, id eſt, ſenſum proprium & intelligentiam mundo tribuit. Idem ſtatuit Pythagoras, Plato, ejusque ſectatores, qui ſæpe Mundum animal appellant, eique communem animam aſſignant, quæ ubique per terram & aquam ſpiritualia ac vivifica ſemina in ſe contineat, quæ per ſe gignat, ubicunque ſemina corporalia deſunt, ſemina rurſus derelicta ab animantibus foveat, atque ex putrido vinaceo ſemine, variam, ordinatam, pretioſamque generet

(1) *De forma variæ opiniones.*
(2) *Mundus an ſit animatus.*

vitem, & quæ, ubicunque generans deeſt, ſolæque apparent Qualitates accidentales generationem efficere, vicem genetricis ſubſtantiæ gerat, ut Marſil. Ficin. pluribus docet, *l.* 4. *Theol. Platon. c.* 1.

Sed non arridet Peripateticis hæc ſententia. Cùm enim nulla evidens ratio id perſuadeat, neque aliqua cogat neceſſitas; nec formam informantem ſubſtantialem, nec animam unam communem mundo attribuunt, atque entia temerè multiplicanda non eſſe, cenſent. Nam nulla conſpicuè in toto mundo apparet actio, quæ proficiſcatur à peculiari aliqua totius mundi Anima: ſed omnes operationes peculiaribus & diſtinctis formis debentur. Quapropter cùm omnes mundi partes peculiares formas habeant, forma aliqua communis, eas connectens non requiritur; cum ſine ea ſingulæ formæ ſuas operationes exſequi poſſint. Præterea ſi una eſſet Forma Mundum informans, reliquæ Formæ vel illius partes eſſent, vel ab illa informarentur; quorum utrumque abſurdum. Partes eſſe non poſſunt. Formæ enim omnes univocæ non ſunt, & plusquam genere differunt, nec queunt unum totum conſtituere. Et eadem numero Forma res numero diſtinctas, quales ſunt naturales, conſtituere non poteſt. Cum enim forma, ut dat eſſe, ſic etiam det unitatem: omnes res naturales potius unum, quàm plura eſſent dicenda. Formas verò reliquas ab hac informari, multis modis etiam abſurdum eſt. Nec eſt, ut quis credat, Animam hanc mundi reli-

Digitized by Google

reliquis formis ſupervenire, eodem modo, quo formæ miſti forma viventis ſupervenit. Hoc enim ſi eſſet, præſtantior, & perfectior reliquis formis omnibus eſſe deberet: quòd tamen Platonici non concedent. Anima enim mundi plúres facultates & prǽſtantiores non includit, quàm omnium corporum naturalium formæ & animę.

Quapropter Peripatetici Mundum unum eſſe unione formæ informantis negant, ipſique tantum tribuunt unitatem ordinis eorum quæ ab uno ducta principio, in eundem unum, tanquam in finem proprium deducta, conveniunt & inter ſe & in illo; ideo quod ab uno, & ad unum omnia, ut ait I. C. Scalig. *exerc.* 6. *ſ.* 2. (1) Forma itaque Mundi eſt *ordo* ſeu *ordinata ſeries corporum naturalium.* Notandum tamen hîc, ut numerus eſt duplex, unus numerans, ſeu quo numeramus, alter numeratus, qui nihil aliud eſt, niſi res ipſæ numeratæ: ita etiam *duplicem* eſſe *ordinem; ordinantem*, qui eſt accidens, & mutua ratio partium inter ſe, ſeu, ut Auguſtinus definit, *de civit. Dei l.* 19. *cap.* 13. parium diſpariumque rerum, ſua cuique loca tribuens, diſpoſitio: & *ordinem*, qui nihil eſt, niſi res ipſæ aptè diſpoſitæ; & talis eſt mundus. Corpora enim naturalia ut aptè diſponuntur, & participant conditionem unius primi principii, ſeque mutuo perficiunt, & fovent, unum quid ordinarium, quod Mundus appellatur, conſtituunt.

(1) *Efficientem Mundi* cauſſam quod attinet

(1) *Mundi forma.*

Digitized by Google

etſi Epicuræi in eum inciderint furorem, ut pulcherrimum hoc Mundi theatrum cæco atomorum confluxu genitum eſſe affirmaverint: tamen omnes ſaniores Philoſophi in hoc conſpirant, Mundum hunc à *Deo Opt. Max.* tanquam uno & primo principiorum omnium principio pendere. Nam, ut Auguſtinus *de civit. Dei l. 11. cap.* 4. ait Mundus ipſe ordinatiſſima ſua mutabilitate & mobilitate, & viſibilium omnium pulcherrima ſpecie quodammodo tacitus, & factum ſe eſſe, & non niſi à Deo; ineffabiliter atque inviſibiliter magno, & ineffabiliter, atque inviſibiliter pulchro, fieri ſe potuiſſe, proclamat. Et Scaliger, *Exerc.* 5. monſtrat Simpliciū, Philoponum, Ammonium. Avenroem, aliosque multos illuſtres viros neque numero pauciores, neque autoritate inferiores iis, qui deſipere maluerunt, mundum à Deo, ut cauſa efficiente pendere exiſtimaſſe: tandemque ſic concludit: Etenim ſi ejus nutu gubernantur omnia: (id quod nemo mentis compos negare poteſt) neceſſariò ſequitur, eundem omnium fuiſſe effectorem. Nam ſi non fecit: igitur ab alio factum acceperit, vel mutuo, vel commodato, vel vi, vel emptione, vel depoſito, vel locato, vel legitima ſucceſſione, vel in vacuam venerit poſſeſſionem, vel juſſu, tanquam miniſter, aut ſervus, aut mercenarius à Domino. Quæ omnia meræ nugæ ſunt, eæque impiæ.

(1) Finem mundi quod attinet: *Finis* agens ad agendum movet. Nihil verò ante Mundum

(1) *Mundi finis.*

Digitized by Google

præter Deum fuit. Nihil itaque Deum ad productionem Mundi, ſed ipſe ſeipſum movit, atque ideo mundum creavit, quòd infinitam ſuam bonitatem communicare voluit. Quod pulchre his expreſſit Auguſtinus, *de civit. Dei l.* 11. *cap.* 21. *Tria quædam maximè ſcienda de creatura nobis, oportet rimari, quis eam fecerit, per quid fecerit, quare fecerit. Deus dixit,* inquit: *Fiat lux, & facta eſt lux: & vidit Deus lucem quia bona eſt. Si igitur quærimus; quis fecerit; Deus eſt. Si, quare fecerit: quia bona eſt. Nec auctor eſt excellentior* DEO, *nec ars efficacior Dei verbo, nec cauſa melior, quàm ut bonum crearetur à bono Deo.* Aliam quoque rationem Plato non reddit, cur Deus Mundum condiderit, niſi quia bonus eſt, Bonitatis enim proprium eſt, ſeſe communicare. Atque hic Finis eſt creationis Mundi.

Mundi autem jam conſtituti atque exſiſtentis quisnam *Finis* ſit; pulchrè docet Hermes Triſmegiſtus, *in libro de pietate & Philoſophia.* πρῶτον inquit, ὁ θεὸς: δεύτερον ὁ κόσμος: τρίτον ὁ ἄνθρωπος. ὁ κόσμος διὰ τὸν ἄνθρωπον: ὁ δ' ἄνθρωπος διὰ τὸν θεόν. Id eſt: *Primum Deus; ſecundum Mundus; tertium Homo. Mundus propter hominem: Homo verò propter Deum.* (1) Cum enim omnis finis bonus ſit, & ejus, cujus eſt finis, perfectio; Deus autem ſit ultimum & perfectiſſimum: omnium rerum finis Deus eſt; atque omnia propter illud unum ſunt, quod non eſt propter aliud, præter ſe: omnesque res opus

(1) *Deus omnium rerum finis.*

 ha-

habent Deo, & ut ſint, & ut bene ſint: Homo itaque propter Deum; Mundus propter hominem factus eſt. Quomodo autem rerum omnium ſpecies propter hominem factæ ſint, non ita planum. Nam veritatis hoſtes eos, qui volunt ad hominis uſum facta omnia, appellat Scaliger. Quam enim ex pulicibus, quam ex cimicibus homo utilitatem percipit? Ridiculum profectò eſt dicere: Pulices creatos ad inutilem hominis ſanguinem ſugendum; Cimices, ut noctu ex importuno ſomno excitent nos ad preces fundendas. Neque etiam ob varietatem tantùm, atque ut nobis admirationem cieant, ſpecies quaſdam creatas eſſe, concedit Scaliger: ſed omnia ob certum finem effeciſſe Deum ſtatuit. Varietas autem, & nudus ornatus finis non eſt, nec univerſi perfectio, ſed via ſaltem ad perfectionem. Ex variis enim ſpeciebus ordinatè diſpoſitis univerſi perfectio exſurgit. Ipſe itaque Scaliger ita ſtatuit: *Hominem* eſſe μικρόκοσμον, & tanquam regulam ac menſuram cæterorum animalium; imò ipſorum omnium principem. Non autem futurum principem, niſi ſit talis. Quippe in medio. Non potuiſſe autem eſſe medium, niſi inter extrema. Igitur extrema facta eſſe, ut eſſet medius. Extremorum autem, & eorum, quæ medium inter, & extrema ſunt ſita, ſi deeſſet aliquid, daretur in formis vacuum. Quod longè abſurdius eſt, quam ſi eſſet vacuum ſine corpore. Cùm enim Deus Optim. ſui ſit plenus, & mundus, ut Platonici ajunt, ſit Dei

ſta-

ſtatua : ipſe etiam erit plenus, nec in ſpeciebus, nec in Quantitate ullum defectum admittet. Quapropter ſi etiam minimum quippiam in mundo deficeret, Vniverſum jam amplius non eſſet Vniverſum, & Mundus deſineret eſſe Mundus, id eſt, pulcher, ordinatus, & perfectus.

Atque hactenus Mundi naturam è ſuis cauſſis cognovimus : reſtant jam præcipuæ ejus affectiones videndæ, & controverſiæ, quæ de iis agitantur, diſcutiendæ. (1) Primo autem loco occurrit *Æternitas*; quæriturque: *An mundus hic ſit æternus, nec ne*? Quæſtio hæc multorum diſputationibus variè agitata eſt, variæque Philoſophorum de ea fuerunt ſententiæ; aliis Mundum ortum eſſe, ſimulque interiturum affirmantibus; aliis genitum eſſe, ſed nunquam periturum ſtatuentibus; nonnullis denique ipſum neque initium habuiſſe, neque finem habiturum aſſerentibus. Ex tanta itaque opinionum varietate ut nos expediamus, illud primo advertendum: Non hîc præcipuam quæſtionem eſſe: An mundus à Deo productus ſit; ſeu, An deus ſit Mundi cauſſa. Etſi enim nonnullorum tantus furor fuerit, ut (2) Mundum hunc caſu exſtitiſſe, aſſerere auſi ſint : tamen omnes ſaniores Philoſophi DeumMundi opificem eſſe, conſentiunt : unde pulchré & piè autor libri de Mundo, *cap.* 6. *ait.* ἀρχαῖός τις λόγος καὶ πά-

(1) *An mundus ſit æternus.* (2) *Mundus non exſtitit caſu.*

τριός ἐςι πᾶσιν ἀνθρώποις, ὡς ἐκ θεοῦ τὰ πάντα, καὶ διὰ θεοῦ ἡμῖν συνέςηκεν, οὐδεμία δὲ φύσις αὐτὴ καθ' ἑαυτὴν αὐτάρκης, ἐρημωθεῖσα τῆς ἐκ τούτου σωτηρίας. id eſt: *Vetus ſermo eſt, à majoribuſque proditus inter omnes homines, univerſa tum ex Deo, tum per Deum conſtituta eſſe: nullamque naturam ſatis inſtructam ad ſalutem eſſe poſſe, quæ citra Dei præſidium, ſuæ ipſa demum tutelæ permiſſa ſit.* Ipſum quoque Ariſtotelem, Deum Opt. Max. eſſe mundi conditorem agnoviſſe,& quod mente cognovit, verbis effatum eſſe graviſſimi Philoſophi ſtatuunt.Certè ſi Mundus à Deo non eſſet, à ſeipſo eſſet: quod abſurdum eſt. Finitum enim entium primum eſſe non poteſt, & omne finitum ab alio pendet; nec dantur plura prima, infinita, æterna.

De hoc itaque quæſtio eſt: *An mundus ab æterno, an* verò *initio temporis ſit productus*. Antiqui Philoſophi celebriores plerique, Mundum initiumhabuiſſe ſtatuebant: Ariſtoteles verò Mundum hunc æternum eſſe ſtatuit, ut ipſe teſtatur, 1. *de cœlo c.* 10. *t.* 102. Nos nihil moveat, quid hic, vel ille Philoſophus de hac quæſtione ſenſerit,cùm ex religionis noſtrę inſtitutis edoceamur: (1) Mundum hunc à Deo Opt. Max. in principio creatum eſſe. Cui enim tutiùs credamus, quando Mundus factus ſit, quàm, qui illum fecit, Deo?

(2) An tamen, præter veritatem divinitus

(1) *Mundus non eſt æternus.* (2) *Mundum non eſſe æternum philoſophicis rationibus evinci poteſt*

reve-

revelatam, etiam naturalibus rationibus, Mundum æternum non eſſe, firmiter evinci poſſit, plurimi dubitant: Iul. C. Scaliger *Exerc.* 61. *ſ.* 6. ſcribit, ſaltem religione ſibi perſuaderi; Mundum cœpiſſe, atque finem incendio habiturum. Idem tamen ex eo, Quod Deus eſt Mundi cauſſa efficiens, omnino eum habere initium, nec eſſe æternum, *Exerc.* 77. *ſ.* 5. concludit. Omne enim, quod fit, ſua cauſſa efficiente poſterius eſt, & nullum, quod factum eſt, cum effectore ſuo coævum eſt. Hac enim ratione factum non eſſet. Hoc argumento etiam alii utuntur, eodemque probari dicunt: *Mundum ab æterno eſſe non potuiſſe*, ſtatuuntque aliquid eſſe factum, & ſimul eſſe æternum, implicare contradictionem. Quod enim factum eſt, aliquando non fuit. Soliusque Dei propriam durationem eſſe æternitatem, nec creaturam creatori coæternam eſſe poſſe, ajunt.

Nec illa, quæ pro aſtruenda Mundi æternitate ab Ariſtotele ejusque ſectatoribus afferuntur, talia ſunt, ut ea humanum ingenium ſolvere & refutare non poſſit. Nec malè putamus dictum: Nullam rationem, quæ contra fidem noſtram adducitur, veram eſſe poſſe: quia vero veritas non repugnat. Quamvis enim res fidei ſupra naturæ ordinem ſint, non tamen eſſe contra ipſum. Nam & hoc loco ii, qui pro mundi ęternitate pugnant, duobus præcipuè falſis fundamentis utuntur: uno, Creationem eſſe impoſſibilem, & non niſi nihil è nihilo, etiam à prima cauſſa, fieri poſſe: altero, Deum ex neceſſitate Naturæ agere.

(1) Non autem eſſe impoſſibilem creationem & poſſe aliquid à prima cauſa ex nihilo produci, etiam rationis noſtræ lumine agnoſci poteſt. Nam quale eſt Eſſe rei, talis etiam ejus operatio: Deus autem immortalis cum ſecundum ſuam eſſentiam à nullo dependeat, nullaque re externa ad Eſſe indigeat; nihil etiam externum, quod in agendo ipſi præſupponatur, requirit. Deinde Deus eſt cauſſa omnium rerum, nihilque præter Deum, habet Eſſe à ſe, ſed omnia à Deo dependent. Et revera ij, qui negant creationem, atque aliquid ex nihilo à Deo produci impoſſibile eſſe ajunt; concedunt tamen Deum Mundi cauſſam efficientem eſſe: (Nam ut concedant, neceſſe eſt) ſibi ipſi contradicunt. Si enim Deus eſt efficiens cauſſa Mundi: certè ex nihilo eum produxit. Nam præter Deum & mundum nihil eſt, ex quo producere potuiſſet. Plures in hanc ſententiam alii rationes afferunt. Et profectò, qui Deum aliquid è nihilo producere poſſe negant, ii negant, Deum eſſe Deum, id eſt, immenſæ poteſtatis & perfectionis.

(2) Deum quoque *liberè*, nec ex neceſſitate Naturæ agere, & liberrimè hunc Mundum produxiſſe, rationi humanæ contrarium non eſt. Cum enim Deus ſit Ens perfectiſſimum, à nullo dependens, nullius indigum, ſibi ipſi ſufficiens, αὐτεξούσιος, αὐτάγαθος, & (quam vocem pulchrè excogitavit Scalig. Ex. 365. ſ. 2.) αὐταυτὸς:

(1) *Creatio poſſibilis eſt concedente etiam philoſophia.* (2) *Mundum Deus liberè produxit.*

nul-

nullam etiam creaturam Dei voluntas neceſſariò appetet, nullamque neceſſariò producet, nec ulla re cogetur ejus poteſtas: ſed ipſe, ut ſummum bonum, illud, quod optimum eſſe per Sapientiam novit, etiam liberrimè vult: potuiſſetque, ſi voluiſſet, Mundum hunc vel longè antè producere, vel pòſt, vel planè non. Idem tamen ſemper, quod optimum eſt, agit. Neque quia Mundum in temporis initio produxit, ipſius voluntas immutata eſt. Ab æterno enim voluit Mundum producere tunc quando produxit. Neque eſt ut exiſtimemus, ut Auguſtinus *de civit. Dei, lib.* 11. *c.* 5. loquitur, Deo aliquid accidiſſe fortuitò, quod illo potiùs, quàm anteriore tempore condidit mundum; cùm æqualiter anteriora tempora per infinita retrò ſpatia præteriiſſe ut, nec fuiſſet aliqua differentia, unde tempus tempori eligendo præponeretur. Et ut idem *ibid. lib.* 11. *cap.* 12. ubi hac de re egregiè tractat, ſcribit, quod nos modò quærimus, poſt quinque millia, & quod amplius excurrit annorum, poſſent & poſteri etiam poſt annorum ſexcenties millies eadem curioſitate requirere, ſi in tantum hæc mortalitas hominum exoriendo & occubendo, & imperita perſeveraret infirmitas. Potuerunt, qui fuerunt ante nos, ipſis recentibus hominis creati temporibus iſtam movere quæſtionem. Ipſe denique primus homo, vel poſtridie, vel eodem die, poſteaquam factus eſt, potuit inquirere, cur non ante ſit factus. Nimirum, ut *ibid.* Auguſtinus loquitur, omnia ſeculorum

lorum ſpacia definita, ſi æternitati interminæ comparentur, non exigua eſſe, ſed nulla.

(1) Ut mundum originem habuiſſe, è ſacris literis conſtat: Ita eædem ſolæ nobis perſuadent, Mundum hunc interiturum; & nulla philoſophica ratio ad evincendum Mundi interitum ſatis firma eſt. Nam etſi verum eſt, quod à Scaligero *Ex.* 61. *ſ.* 5. & *Ex.* 307. *ſ.* 20. demonſtratur: Omnes res ex eo, quod non habent cauſam eſſendi à ſe, ſed dependent ab alio, eſſe ex ſe mutabiles, & corruptibiles; non corrumpi autem, quia Deus non vult: tamen nec illud falſum eſt; Mundum cum eo, quem nunc habet, communi & ordinario Dei concurſu, ſibi ipſi relictum, perpetuò durare poſſe, nec ſponte ad interitum vergere: Interiturum autem libero opificis nutu, quando nimirum is ei ordinarium hunc concurſum ſubtrahet, eumque in meliorem ſtatum perducet. Hæc de quæſtione: An mundus æternus ſit.

(2) Non autem minus ferè controverſum eſt: *An Mundus hic unus ſit.* Nam & hîc multis modis Philoſophi diſſentiunt, ut videre eſt apud Ioan. Fr. Picum Mirand, *ut in exam. vanit. doct. gent. l.* 1. *cap.* 20. Alii enim Mundum unum ſtatuerunt, alii multos; & hos vel ſimiles vel differentes. Aliqui enim in ea fuerunt opinione, dari mundos, præter hunc, alios, in quorum aliquibus neque ſit Sol neque Luna; in a-

(1) *Mundus interiturus eſt.* (2) *An unus ſit mundus.*

Digitized by Google

liis eſſe Solem & Lunam, ſed majores, quam in noſtro; in nonnullis etiam plures eſſe Soles: eſſe etiam aliquos Mundos animalibus, plantis, & omni humore deſtitutos: Et Metrodorus ajebat: Tam abſurdum eſſe, unum tantum dari mundum: quam ſi in ampliſſimo agro unica tantam ſpica produceretur.

Nos, in hac opinionum varietate, unicum quidem eſſe Mundum credimus: rationibus tamen, niſi religionis noſtræ ſancita nobis ſuccurrant, è Philoſophia petitis firmiter id probari non poſſe ſtatuimus. Certum enim eſt, Deum Opt. Max. plures Mundos efficere & poſſe, & potuiſſe: An verò effecerit plures, necne, quia hoc neque ſenſus, neque ratio nos ſatis edocet: ſolus Deus de ſuâ voluntate conſulendus eſt. Nam quæ ab Ariſtotele & aliis paſſim pro unitate Mundi afferuntur rationes; non tales ſunt, ut certò id evincant. Quod, præter alios, monſtrat Plutarchus, *in libro de defectu oraculorum*, & Ioan. Fr. Picus Mirand. *in exam. vanit. doct. gent. l.* 6. *c.* 9. qui tandem ita concludit: *Certè, (ut mihi videtur) ſi diverſæ exiſtimarentur ſpecies, qui plures afferentur mundi, nihil omninò Ariſtotelis rationes haberent ponderis: quia & diverſa eſſet terræ, aquæ & cæterarum partium ſpecies & natura. Si ejuſdem, tunc ſibi illæ ipſæ partes convenirent, nec ſuum egrederentur Mundum, ſua media quæcunque gravia corpora peterent, & quæ levia ſunt ſuperiora conſcenderent, & idem in cæteris judicium proportione pari.*

Vnus

Vnus tamen hic mundus ſatis ſuperque demonſtrat, Deum eſſe ſumme bonum, quia ſponte fecit id, quod non tenebatur facere; ſumme potentem, quia potuit ex nihilo facere, quod voluit; ſummè ſapientem, quia tam admirabiliter & ſapienter omnia fecit.

Etſi quoque mundum hunc unum eſſe credimus: (1) eundem tamen *Perfectum* eſſe exiſtimamus, ea quidem perfectione, quæ in creaturam cadit. A perfecto enim artifice, ad perfectum exemplar eſt formatus: eidemque nihil deeſt, neque in abſolutione & perfectione rerum, ex quibus componitur; neque in varietate. Omnes enim entium gradus continet. Neque in ordine. In tanta enim rerum diverſitate inſignis ordo apparet, resque ſingulæ ſuis locis convenienter ſunt diſpoſitæ: quas tandem omnes cœlum includit, quod cum ſphæricum ſit, (2) Mundi etiam totius *Figura* ſeu Forma accidentalis ſphærica reſultat. *Hæc de Mundo in genere.*

Cap. II.
DE
COELO ET STELLIS.

Mundus autem in *duas* regiones dividitur, *ætheream* & *ſublunarem*: de æthera

(1) *Mundus eſt perfectus.* (2) *Figura mundi ſphærica.*

ſeu

ſeu cœleſti primo loco acturis, offerunt ſe nobiliſſimæ illæ quæſtiones, plurimorum, multis jam ſeculis, Philoſophorum diſputationibus agitatæ: (1) *An in Cœlo ſit Materia*: Et ſi eſt; *An ſit eadem cum hac noſtrati.* Etſi verò, quantum ad priorem quæſtionem, in omnem partem ſat dubitationum occurrat: probabilior tamen nobis videtur ea opinio, quæ Cœlo materiam tribuit rectèque dictum putamus à Scaligero, *Exerc.* 359. *ſect.* 11. *Facere corpus ſine materia, eſſe facere inſomnium ſine ſomno*: ſeu ut habet, *in* 1. *de plant. panem ſine farina.* Vbicunque enim quantitas, figura & motus localis: materiam ſubeſſe neceſſe eſt. Nam quantitas materiæ naturam proximè inſequitur, & ſine ea nulli rei ineſſe poteſt, omneſque formæ & accidentia per ſe non ſunt quanta, ſed dicuntur eſſe quanta, ob quantitatem materiæ, cui inſunt. Quapropter cum cœlum eſſe quantum, certæ figuræ, finitæque magnitudinis, & moveri localiter videamus: materiam ipſi ineſſe, omnino fatendum eſt.

(2) Qualis vero ſit materia; an hæc noſtras, an vero aliqua peculiaris: adeo obſcurum eſt, ut quicquid hic etiam ſtatuas, facile quo te defendas, aliquid invenias. Nos cœlum quidem ex uno vel pluribus noſtrorum elementorum, quæ plurimorum ex antiquis Philoſophis fuit opinio, conſtare negamus: aliam tamen ipſi materiam, quam noſtratem hanc primam, non aſſignandam

(1) ***An cælum ſit materiatum.*** (2) ***Materia cæli an eadem ſit cum hac inferiorum.***

eſſe

eſſe cēſemus. Novam enim excogitare, & novum aliquod Ens in cenſum naturæ inducere, nulla cogit neceſſitas: cùm omnia, quę cœlo ob materiam competunt, ei noſtra hæc rectè tribuere poſſit. Bene igitur Scaliger, *Exerc*. 61. hanc rem ſic concludit: Materia una ab alia diverſa non eſt, niſi per adveniētē formam, qua ſit hoc aliquid. Materia enim, quatenus materia, nullum in ſe actum includit, nihilque determinatum obtinet; ſed omnem determinationem à forma accipit. Quibus & illud accedit, quod in Cœlo eſt quantitas, aliæque nonnullæ qualitates, quæ ipſi cum inferioribus hiſce ſunt communes, & à materia prima proficiſcuntur. Quibus ita ſeſe habentibus admitti non poteſt opinio Avenrois, qui novi corporis ſimplicitatem abſque materiæ & formę compoſitione excogitavit, ſtatuitque Cœlum corpus eſſe, quod neque ſit pura materia, neque pura forma, neque quid ex his compoſitum; ſed quoddam medium inter hæc, formam nimirum quandam per ſe conſiſtentem, præditam dimenſionibus, aptamque ad motum localem. Nam ſine cauſſa hęc excogitata videntur: imò cogitare difficile; Eſſe aliquid, ut Scaligeri, *Exerc*. 61. *ſect*. 5. verbis utar, in Nâtura per ſe ſubſiſtens, quod neque ſit Deus, neque actus, neque potentia, neque informans, neque informatum, neque materia, neque non materia, neque corpus, neque non corpus, extra prædicamenta, gerens prædicamentales quantitatem & qualitates. Quod quale ſit ipſe viderit. Et ſi probari poſſet, dari poſſe

cor-

Digitized by Google

corpus ſimplex abſque materiæ & formæ compoſitione: næ! magnum Peripateticæ Philoſophiæ fundamentum rueret. Ac ſi in Cœlo ea ſimplicitas locum haberet: cauſſæ forſan nullæ eſſent, cur non in ſublunaribus quoque quibusdam admitti poſſet.

Neque eſt, ſi cœlo tribuamus materiam, etiam hanc noſtratem primam, ut illud ruiturum metuamus, & ex ſua natura aliquando interiturum credamus. Nam, ipſo etiam Zabarella teſte, *lib. de ortu & interitu c.* 11. qui tamen hic eſt ex Averrois partibus, materia prima, cùm ſit ens merâ poteſtate, nihilque agat non eſt adæquata cauſſa generationis & corruptionis rerum, ſed ſaltem cauſa ſine qua non: Agens autem eſt cauſſa generationis adæquata: omnisq; actio agenti adſcribenda eſt; materiæ verò tantum paſſio. Neque materia eſt ſubjectum corruptionis, niſi cum eſt cum corruptilibus formis naturalibus, à quibus fluunt accidentia, quæ habent contrarium, vel contraria poſita ſub differentiis item contrariis. Quapropter Cœlo, etſi non generatur & corrumpitur, materia deneganda non eſt. Sunt enim duo materiæ officia. In univerſum & primo data eſt omnibus rebus ad ſuſtinendum quantitatem, & recipiendum motum atque agentium actiones. Ipſa enim quantitatis primum ſubjectum eſt, mereque paſſivè ſe habet, nihil agit, ſed tantùm patitur: omnesque res naturaliter patiuntur, quia habent materiam. Deinde data eſt etiam rebus ſublunaribus, pro-

propter generationem, ad quam concurrit, ut cauſſa ſecundaria, nimirum, quatenus eſt apta recipere generantis actionem. Cauſſa ergo, cur non fiat generatio & corruptio in cœlo eſt, quia Cœlo nihil datur contrarium, à quo poſſit corrumpi, & quia ei nulla ad alias formas recipiendas potentia particularis eſt, quæ ſola opponitur actui & cum privatione re eadem eſt. In cœlo enim non eſt privatio formarum corruptibilium; quia Cœlum non habet potentiam proximam recipiendi formas ſublunares. Sed Cœli forma ita ſibi ſuam materiam devincit & diſponit, ut ad alias formas recipiendas potentiam particularem non habeat, ſed tantum illam univerſalem, quę eſt aptitudo ad omnes formas indiſtinctè recipiendas, propterquam tamen, niſi particularis accedat, agenſque contrarium adſit, nulla fit generatio: Imò (quod illi, qui Cœlum, ſi ipſi aſſignetur materia, interiturum, ea de cauſſa credunt; conſiderent velim) terra, quæ in centro mundi eſt, ab omni corruptione tuta eſt, neque corrumpitur, ideo, quia nullum, à quo corrumpatur, eò penetrat contrarium agens. Concludimus itaque; *materiam Cœli ad formas corruptibiles potentiam particularem & proximam non habere*; *eamque*; ut ſupra, *lib.* 1. *cap.* 3. è Scaligero dictum fuit, *obtinere tantum appetitum perfectionis, non mutationis.* Materia enim, quia per ſe ſubſiſtere nequit, cupit perfici à forma, à quacunque etiam id fiat, ſeu hominis, ſeu ſcarabæi, neque ſua ſponte unam formam

Digitized by Google

ſormam deponit, aliamque aſſumit; ſed tota generationis & corruptionis viciſſitudo à formarum & qualitatum ab iis fluentium, ut cauſſa principali, contrarietate dependet: quales cum Cœlum non habeat, non eſt, ut metuamus, id ſolius materiæ cauſſa, aliquando interiturum. Qua de re plura Iul. Cæſ. Scaliger, *Exerc.* 17-*&*. 61.

Tandem illud quoq; inconveniens non eſt *eandem eſſe materiam cæleſtium & ſublunarium rerum*. Nam differentia & præſtantia rerum non à materia, ſed à *forma* petenda eſt; eademque materia prima, quæ ſubjacet formæ fungi, vel pulicis, eſt ſubjectum intellectus noſtri, ſubſtantiæ profectò divinæ & ipſo Cœlo nobilioris.

(1) Non vero minor eſt controverſia: *Quænam ſit forma Cæli.* Avenrois & qui illum ſequuntur, Cœlo formam informantem non tribuunt, ſed ipſum eſſe corpus ſimplex, ſine materiæ & formæ compoſitione ajunt. Verùm opinio hæc antea rejecta eſt. Rectius itaque cœlo, cum ex materia, ut jam monſtratum eſt, conſtet, etiam *formam informantem* tribuimus. Materia enim per ſe ſubſiſtere non poteſt, neq; nobiliſſimas illas actiones, quæ à Cœlo præter motum, proveniunt, edere; cum ſit purè paſſiva, nullaq; ipſi competat actio. Imo materia per ſe moveri non poteſt. Omne enim, *quod movetur*, *Ens actu eſt*.

(1) *Forma cæli quænam?*

An

(1) *An verò forma hæc ſit anima, nec ne*, diſquiſitione indiget. Antiqua quidem Pythagoricorum & Platonicorum eſt opinio: cœlum eſſe animatum: verior tamen eſt contraria ſententia, quæ *Cœlum animatum non eſſe*, ſtatuit. Nullæ enim in eo actiones, ullius animati corporis ſpeciei, quæ ab anima proficiſcantur, apparent; nullaque, quæ animæ ad actiones exercendas debentur, habet organa. Non nutritur Cœlum: quia in Cœlo nihil corrumpitur vel diſſolvitur, quod inſtaurandum nutritione ſit: neque etiam ſentit; quia nulla habet ad ſenſum organa, nulluſque finis eſt, cur Cœlo ſenſus tribui debeat. Multo minus anima intelligens cœlo concedenda eſt, quæ ipſum informet, ne in errorem, à multis in Origene damnatum, incidamus, qui ſtellas eſſe animatas & virtutis, & vitiorum capaces, docebat. Satis itaque eſt, Cœlo formam tribuere, quæ non ſit anima: formis tamen elementorum nobilior, à qua ſaltem ſit hoc aliquid, habet certam figuram, certamque per lucem & influentias in hæc inferiora agendi potentiam, & præterea motum. Atque hæc cœli materia & forma eſt, ob quæ etiam rectè corpus naturale appellatur. His enim ſi deſtitueretur, juſta cauſſa, ob quam corpus naturale dicendum eſſet, inveniri vix poſſet. Corpusque hoc ex materia & forma conſtans æthereum appellatur.

(2) Porro cœli partes ſunt *duplices*, quædam

(1) *An cœlum ſit animatum.* (2) *Cœli partes res aliæ ſunt perſpicuæ, aliæ minus.*

palnè

planè perſpicuæ, quæ orbes & in ſpecie interdum cœli nomine appellantur; quædam *viſui impervia & lucidæ*, ſtellæ. Circa orbes graves nonnullæ moventur quæſtiones, primoque nobis occurrit diſceptatio: (1) *An cœlum ſit unum quoddam corpus continuum*, *An* vero *in plures orbes ſeu ſphæras contiguas diſtinctum*. Eſſe autem plures cœlos ex motuum diverſitate quæ corpori ſimplici ineſſe non poteſt, oſtendere antiqui conati ſunt; cum unumquodq; corpus ſimplex uno ſimplici motu naturaliter moveatur, ut docet Ariſtot. 1. *de Cœl. cap*. 2. *t*. 7. Cum enim antiqui Aſtronomi & Phyſici Solis, Lunæ, cæterarumque ſtellarum motus obſervare inciperent: animadverterunt, non omnes ſtellas in ſuis motibus obſervare eandem velocitatem & diſtantiam, ſed alias moveri velocius, alias tardius, alias nunquam conjungi, ſed ſemper à ſe invicem retinere eandem diſtantiam, alias verò nunc propius convenire, nunc etiam planè conjungi; Solem ſemper medio Cœlo incedere, alios planetas jam verſus Auſtrum, jam verſus Boream ſecedere. Ex qua motuum varietáte collegerunt, Cœlum unum continuum corpus non eſſe, ſed ex pluribus orbibus contiguis componi.

Verum recentiores plerique ex ſtellarum motibus variis pluritatem orbium cœleſtium rectè probari poſſe, etiam atque etiam negant, atque iſtam motuum varietatem non à numero orbium provenire, ſed ſtellis primò competere ſta-

(1) *An cœlum ſit unum corpus continuum.*

tuunt

tuunt. Atque omnino vero magis conſentaneum eſt; *ſtellas ſuis motibus per ſe moveri*: *Cœlum* vero eſſe corpus non durum, nec realibus orbibus diſtinctum, in quo ſtellæ inhæreant atque ad eorum motum moveantur, ſed *corpus inſtar aëris fluidum, ſubſtantiæ ſubtiliſſimæ, & tenuiſſimæ, in quo ſtellæ ſuos motus peragant.* Nam ut jam non dicam de Refractionibus, quarum duas, ſi cœlum eſſet ſolidum, dari oporteret, unam propter vapores circa terram aſcendentes, alteram propter ſolidum Cœli corpus: cùm tamen Optici & Aſtronomi unicam ſaltem refractionem ſenſibilem & notatu dignam obſervarint: Cometarum motus, cœlum ſolidum non eſſe, evidenter demonſtrat. Nam cum jam extra controverſiam ſit (niſi quis certiſſimas Aſtronomorum obſervationes in dubium vocare velit) cometas vel inuſitatas ſtellas (de nomine enim jam non litigabimus) in cœli regione ſupra lunam conſpectas fuiſſe, atque peculiares motus cum nullius ſtellæ vel fixæ vel erraticæ motu convenientes obſervaſſe: ſine corporum penetratione, ſi cœlum ſolidis orbibus conſtaret, id fieri non poſſet. Etenim ſi alicui ſtellarum vel fixarum vel planetarum orbi infixum eſſet corpus Cameræ, eandem ſemper ab illo planeta ſervaret diſtantiam. Quod cum non fiat, cuilibet Cometæ peculiaris orbis, à quo circumferatur, attribuendus eſſet. Quod fieri non poteſt; cum totum cœli ſyſtema, ex antiqua opinione, orbes ſtellarum fixarum & erraticarum occupaverint. Idem quoque motus plane-

Digitized by Google

planetarum evincit. Cùm enim nunc terræ propiores ſint, nunc ab eadem remotiores; quod doctrina parallaxium docet, & apparens quantitas monſtrat, quâ Venus interdum tantâ magnitudine apparet, ut pro nova Stella ab incautioribus habeatur, & Mars Iovi magnitudine æqualis videtur: Fieri hoc aliunde non poteſt, quàm quod influido & penetrabili cœli corpore nunc propiùs verſus terram accedunt, nunc longiùs ab eadem recedunt. Et quomodo Mars poſſet nunc altior eſſe, nunc humilior Sole, ſi uterque in ſolido orbe ferretur?

(1) Quæ cùm ita ſe ſe habeant, ſtatuendum, in fluido iſto, penetrabili, tenuiſſimo, ſubtiliſſimo ac inviſibili cœli corpore *ſtellas moveri, vi & facultate à Creatore Opt. Max. inditâ,* ſine violento & externo impulſu ac vectione. Qui enim voluit & juſſit Deus, ut motu ſuo tempora, dies & annos ſtellæ deſcriberent, idem iis efficientiæ vires dedit. Et ſi elementis, terræ & igni, eam vim indere potuit Creator, ut rectiſſima linea, illa ad centrum, hic a centro ſurſum moveantur: quidni & ſtellis hanc vim tribuere potuerit, ut in orbem moveantur? Fruſtra igitur miratur Cicero, 2. *de nat. Deorum*, quomodo hæc in ſtellis conſtantia, hæc tanta tam variis curſibus, in omni æternitate convenientia temporum, ſine mente, ratione, conſilio eſſe poſſit. Non enim planè ſine ratione & conſilio hæc movendi vis

(1) *Stellæ facultate à Deo ſibi inditâ moventur.*

H eſt,

eſt, ſed à ſapientiſſimo Creatore formis his & inſtrumentis ſuis conceſſa & indita.

(1) Interim, ut, tanquam hypotheſes, orbes & circuli ab Aſtronomis retineantur, nihil prohibet. Tales enim figuræ ad declarandos ſtellarum motus, non ſine cauſſa, adhibentur, quales ipſorum curriculo deſcribuntur.

(2) *Cœlum* autem hoc *corpus eſt ſimpliciſſimum, puriſſimumque* diverſæ ab elementis naturæ. & proinde *Quinta eſſentia* Ariſtoteli dictum: quod tamen & ipſum Stellis competit. (3) Eſt *coloris omnis expers, ac perſpicuum & pellucidum*, & propterea videri non poteſt. Etſi enim, ut Scaliger, *Exerc.* 66. *ſect.* 1. loquitur, videtur color aliquis eſſe cœli, qui Sapphirinus à gemma, cæruleus ab eo dicitur: videri tamen potiùs, quàm eſſe arbitrandum eſt. Nam & aër cùm propè nos nullum habeat colorem, procul habere videtur tamen. Ratio eſt, quia denſatur, non per compoſitionem partium, ſed per diſpoſitionem. Diſtantia namque multas repræſentat partes viſui, diſpoſitas per longitudinem in lineâ viſuali.

(4) Idem *Cœlum eſt immutabile & incorruptibile*, (ſicut & ſtellæ) Neque enim in mundo ullum corpus eſt, à quo Cœlum, ut & Stellæ, affici vel mutari poſſit. Contrà, Cœlum in hæc inferiora agendi vim habet, eaq; variis modis affic

(1) *Orbes cur ab Aſtronomis retineantur.*
(2) *Cœlum eſt corpus ſimpliciſſimum.*
(3) *Cœlum non eſt coloratum.* (4) *I*
immutabile.

E

(1) Etſi enim potiſſima actio in hæc inferiora, quæ à ſuperioribus provenit, à ſtellis eſt: tamen nec ipſi cœlo, in quo Stellæ ſunt & moventur, omnis vis agendi deneganda eſt; cùm & ipſum ſuam formam habeat, quæ nullo modo otioſa eſt. (2) Eſt præterea *corpus* hoc *maximum*, utpote quod complexu ſuo reliqua mundi corpora omnia includit: Et propterea *Sphæricam figuram*, utpote quæ ad multa capienda commodiſſima eſt, obtinet.

(3) Stellarum autem naturam quod attinet, vulgò quidem ſtatuitur, ſtellas eſſe denſiores orbium ſuorum partes, ſed veritati magis conſentaneum eſt, Deum Opt. Max. lucem illam primævam, quam primo die creaverat, quarto die in ſtellas diſtribuiſſe & hinc omnem ſtellarum numerum prodiiſſe. Primogeniam enim illam lucem in nihilum rediiſſe, abſurdum eſt; cum bona fuerit. Aut ſi alicui illam lucem primævam ſuper hoc cœlum ſtellatum in ſuprema mundi regione collocare, illamque ſupremam mundi regionem lucis hujus habitaculum conſtituere placeat; nihilominus fatendum erit, Deum mundi autorem ſtellas & ipſas lucidas demum quarto die creaſſe; cum cœlum antea die ſecundo creaſſet. Atque hæc lux proculdubio eſt ſubſtantia longè nobiliſſima, præſtantiſſima, ſimpliciſſima, qua inter corpora nihil pulchrius, nihil ſuavius,

(1) *Cœlum ipſum etiam agit in inferiora.*
(2) *Eſt corpus maximum.* (3) *Stellarum ortus.*

nihil admirabilius eſt: à quo omnia iſta inferiora vivificantur & foventur: abs qua ſi eſſet, mundus hic pulcher non eſſet; hæc ut inter corpora pulcherrimum eſt, ita ſummæ ſapientiæ, pulchritudinis, potentiæ, bonitatis, ſumma & prima imago eſt.

Veruntamen hujus lucis intima natura ac eſſentia humano ingenio inacceſſa & inveſtigabilis eſt; & proinde nec ſtellarum naturam in hac humanæ mentis caligine integrè aſſequi datur. Cum enim eſſentia rerum etiam earum, quæ circa nos ſunt in hoc mundo inferiore, nobis incognitæ ſint; quid de ſtellarum à nobis remotiſſimarum cognitione nobis polliocri poſſimus, facilè liquet.

Hoc veritati conſentaneum eſt, *quamcunq; ſtellam propriam habere formã ſubſtantialem* & quemadmodum in hiſce inferioribus plantæ & animalia per ſuas formas differunt ab aëre, in quo vivunt, & inter ſe: ita etiam ſtellas differre à cœlo & inter ſe formis ſuis ſpecificis, quod vel ex proprietatibus eſſentialibus & effectibus patet. Stellæ enim lucem habent, & ſtellæ ipſæ eâ inter ſe differunt; & alio atque alio modo inferiora hæc ab aliis atq; aliis ſtellis affici experientia docet.

Quia ergo in interioris formæ & eſſentiæ ſtellarum cognitionem penetrare non licet, eas proprietates & effectus, qui à forma & ſtellarum eſſentia fluunt, perpendamus. Vbi imprimis conſideranda veniunt, motus, lux & lumen, calor & occultæ influentiæ.

Primo

(1) Primo quidem Creator ſapientiſſimus & potentiſſimus, hanc vim ſtellis indidit, ut quælibet earum certo motu moveatur, & qui juſſit, potentiam movendi, & id, quod juſſit, efficiendi dedit.

(2) Habent vero ſtellæ iſtæ duplicem motum. Quædam enim æquali motu moventur, ita ut eandem ſemper inter ſe retineant diſtantiam; atque hæ ſtellæ fixæ vulgò nominantur: Aliæ diverſos habent motus, nec à ſe perpetuò æquali diſtant ſpatio, ſed nunc conjunguntur, nunc rurſum ſejunguntur, nunc longiùs, nunc propiùs diſtant; atque hæ *Planetæ* appellantur.

(3) Quæ cum ita ſe habeant, duo motus conſtituuntur, unus quo ſtellæ fixæ ſimul perpetuò unam inter ſe retinentes diſtantiam, moventur: alter, qui & à ſtellarum fixarum motu diverſus eſt, & quo quilibet planeta peculiariter movetur. Vulgò motus hic primus & ſecundus nominatur, doceturque, primum motum eſſe, quo ſuprema ſphæra horarum 24. ſpatio ſemel circumgyratur; ſecumque omnes ſphæras inferiores ab ortu in occaſum rapit: Secundum verò, qui reliquis ſphæris proprius eſt, & quo primo mobili contra nituntur & ab occaſu in ortum, aliæ quidem velociùs, aliæ tardius, progrediuntur: quam etiam diſtinctionem libenter Aſtronomis donamus, ſi eam loco hypotheſeωs habeant. Eandem

(1) *Sellarum motus.* (2) *Stellarum quædam dicuntur fixæ quædam Planetæ.* (3) *An duo ſtellarum ſint motus.*

tamen in ſcholas Phyſicorum nulla neceſſitate cogente, forſan etiam non conſentiente natura, introductam putamus: omnesque Stellas ab ortu in occaſum, ſtellas fixas velociſſimè horarum 24. ſpatio, reliquas, quò inferiores, eò tardius, Lunamque tardiſſimè, 25. ferè horarum intervallo, deficientibus nimirum, ſaltem aliquot minutis; moveri, non abſurdum cenſemus.

Nam cauſſa, quam aſſignant, cur motus ſecundus ſtatuendus ſit, ſufficiens non videtur: nimirum, nos videre Lunam vel alium Planetam, qui alicui ſtellæ fixæ in occidente vel meridie conjungebatur, poſt unum atque alterum diem uno vel pluribus gradibus orienti, relicta illa ſtella, qua cum antea conjungebatur, verſus occaſum, factum propiorem, & proinde ab occidente verſus orientem motum eſſe. Nam ſi ſtatuas, omnes ſtellas ab ortu in occaſum progredi, & ſuperiorem quamque inferiore eſſe velociorem, idem φαινόμενον evenit, inferioresque, quæ tardiùs moventur, à ſuperioribus, quæ velociùs, in curſu retrò linqui magis vero conſentaneum eſt, quàm Planetas motu verſus ortum progredi. Conjungantur, Sol & Luna in uno circa occidentem puncto, ſtatuaturque, Solem ſemel 24. horarum & 4. minutorum, Lunam 24 horarum ſpatio ἐν πλάτει in cœlo circumferri: ubi altero die Sol ad idem punctum jam reverſus fuerit, Luna ab eodem 12. ferè gradibus adhuc aberit, & illud demum 51. minutis elapſis attinget. Ab iſta autem, quam hic propoſuimus, opinione, non abhor-

abhortuiſſe videtur Plato, 7. *de legibus*, ubi de Sole, Luna, cæteriſque ſtellis ita ſcribit : *τὴν αὐτὴν αὐτῶν ὁδὸν ἕκαστον, καὶ οὐ πολλὰς ἀλλὰ μίαν ἀεὶ κύκλῳ διεξέρχεται : Φαίνεται δ' πολλὰς φερόμενον. Τὸ δὲ τάχιστον αὐτῶν ὂν, βραδύτατον οὐκ ὀρθῶς ἀνδοξάζεται : τὸ δὲ ἐναντίον, ἐναντίως : Eandem viam ipſarum unaquæque non verò multas, ſed unam ſemper viam in orbem permeat atque perluſtrat : quamvis per varias multiplicesque vias circumferri videantur. Id autem quod in ipſis velociſſimum eſt, non rectè tardiſſimum exiſtimatur, & quod contrà, contrà.*

Quantum tamen ad periodum ſtellarum & reditum, quem vocant, ad idem cœli punctum, eadem res redit, ſive ſtellas uno, ſive duobus motibus moveri ſtatuas. Luna enim digreſſa ab uno cœli puncto, poſt 29. dies ferè in eodem conſpicitur, quod ſpatium dicitur menſis Lunaris. Sol, Venus, Mercurius ad eundum locum revertuntur ſpatio annuo ferè : Mars bienni : Iupiter intra 12. annos : Saturnus ſpatio annorum 30. ſtellæ fixæ 48000. annorum ſpatio, quod temporis ſpatium Annum Magnum Platonicum appellant : Diciturq; Plato credidiſſe, poſt elapſos tot annos, omnia, quæ ſunt in mundo, ad priſtinum ſtatum reverſura.

Deinde in ſtellis lux & lumen, quibus totus mundus nihil habet jucundius, quæque rectè à Franciſco Patritio, *l.* 4 *Panaugiæ*, Dei Opt. Max. maximum optimumque inſtrumentum appellantur, conſideranda ſunt.

(1) Primo quid *Lux*, *Lumen & Radius* ſit & quomodo à ſe invicem differant, videndum. Fuerunt quidem & ſunt nonnulli in ea ſententia, Lucem eſſe ſubſtantiam & cœleſtium corporum formam: eorum tamen opinio à veritate aliena eſt; cum forma ſubſtantialis nulla viſu percipi poſſit. Quapropter ſtatuamus, Lucem eſſe qualitatem eſſentialem corporis lucidi, per ſe viſu perceptibilem. Quod autem ſit primum Lucis ſubjectum, ſeu, an omnes ſtellæ ſuo luceant lumine, an vero id mutuentur à Sole, doctorum ſententiæ diſcrepant. (2) Alii enim, omnes ſtellas propriâ luce lucere, alii omnes eam à Sole mutuari, alii tantùm Lunam, ſtatuunt. Nos ita ſentimus: Omnes quidem ſtellas à Sole aliquid luminis accipere: eaſdem etiam tamen propriam aliquam lucem obtinere. Vtrumque nos edocet experientia. Prius quidem in Luna præcipuè obſervare eſt, quæ pro vario ad Solem poſitu varias etiam ob lucis, quam à Sole recipit, varietatem, facies induit: idem in reliquis planetis animadvertere eſt, quos pro varia ad Solum poſitione, clariùs, vel obſcuriùs lucere obſervatur. Quamobrem etiam Orpheus, Solem vivificum cœli oculum; Heraclitus, luminis cœleſtis fontem; Phyſici veteres, cor cœli appellarunt; & Platonici in Sole animam mundi collocarunt, ut tradit Marſil. Ficin. *l. de Sole c. 6.* Poſterius vero non ſo-

(1) *Lux, lumen & radius quomodo differant.*

(2) *Stellæ & propriâ & mutuatitiâ luce lucent.*

lum

Digitized by Google

lum in Luna, ſed etiam in aliis planetis animadvertere poſſumus. Nam in Eclipſi lunari Lunam aliquid lucis obtinere videmus, idemque poſt conjunctionem etiam patet, ubi ſæpè partem illam, quæ à Sole averſa eſt, ob illam lucem congenitam cernere poſſumus: quod quis etiam in aliis planetis Sole inferioribus obſervare poteſt, ut docet Franc. Patric. *Panaug. l. 7.*

A luce promanant Radii & lumen, quæ duo res diverſas eſſe, tradit Franc. Patrit. *l. 3. Panaugiæ.* Equidem ubi radii ſunt, ibi iſt lumen, non tamen, ubi lumen eſt, ibi neceſſario ſunt radii. In conclavi enim, quod ſeptentrionem ſpectat, & Soli non rectà opponitur, lumen quidem eſt in meridie, ſed nulli ibi ſunt radii. (1) Itaq; Radius, ut ibidem docetur, eſt quaſi lux ſecundaria, ſeu fulgor & imago à prima luce exſiliens in rectum & acutum. Lumen vero eſt quaſi Lux tertia tum à prima luce, tum à ſecunda emanans, non in lineas vel pyramides diffuſa, ſed in latum effuſa. Primo itaq; eſt Lux in corpore lucido; deinde Radius, lucis nimirum imago à corpore lucido in rectum diffuſa; tertio lumen, quod à latere extra radiorum incidentiam, ac obliquè in omnem partem medii ſe diffundit. Et omnino inter lumen & radium aliqua videtur eſſe differentia, aut certè aliud quiddam eſt, lucem ut rem viſibilem repræſentare & oculo videndum offerre, aliud aerem illuminare. Nam lux è tenebris conſpecta totum aerem, qui eſt inter oculum &

(1) *Radius quid?*

rem lucidam, non illuminat, & lux ad ſtadium vix aerem illuminans ad aliquot milliaria noctu videtur; imo ipſæ ſtellæ longo intervallo à nobis diſtantes noctu conſpiciuntur: aërē tamen totum non illuminant. Quod diſcrimen facit, ut etiam duplici modo lumen definiatur. Abſolutè enim conſideratum Lumen eſt imago lucis, ſeu qualitas corporis lucidi, qua ſe reliquis naturalibus communicat, iis nimirum videndum ſe exhibet, easdemque fovet. Quatenus vero lumen aliarum rerum viſibilium, quas illuminat, reſpectu conſideratur; eſt actus colorum, quatenus videntur.

(1) De lumine vero nonnullæ agitantur controverſiæ. Et primo de natura luminis graviſſimæ ſemper fuerunt inter Philoſophos diſſenſiones, quæ nec dum compoſitæ ſunt, ut periculoſum ſit, aliquid hac de re definire. Quid tamen in re tam obſcura probabile videatur, breviter aperiemus. Quæritur autem imprimis; an lumen ſit ſubſtantia vel accidens. Nam ſunt plurimi, qui lumen ſubſtantiam eſſe ſtatuunt; alii quidem corpoream, alii vero incorpoream. Et quidem qui radios & lumen ſubſtantiam eſſe ſtatuunt, illos præcipuè movet, quod lumen & radii per Cœlū & aërem diffunduntur, & quidem in momento; quod non videtur eſſe proprium accidentis, quod non tranſit de ſubjecto in ſubjectum; quod non moventur ad motum aeris; quod incidentes in corpus opacum & ſolidum

(1) *Lumen an ſit ſubſtantia vel accidens.*

re-

reflectuntur & reſiliunt. Et penè moverent & me iſta argumenta, niſi eadem omnia etiam contra reliquas ſpecies viſibiles, imo ſenſibiles ferè omnes militarent. Nam nec aliquæ ſpecies viſibiles ad motum aeris moventur, & in momento per totam ſuam ſphæram diffunduntur: Imo ſonus quoque, ut echo teſtatur, reflectitur. Ideoque quoties hac de re cogito; de obſcuritate Naturæ cum doctiſſimo Philoſopho & Medico Hieronymo Fracaſtorio ita conqueror.

Quid dicam miſerum me agere, & quam ducere vitam.
Irrequietum animi, & quærentem indagine vana
Naturam ſemper fugientem: quæ ſe ubi paulum
Oſtendit mihi, mox facies in mille repente,
Ceu Proteus, converſa ſequentem eludit, & angit
Merentem: ſeniique horas, caſſumque laborem.
Nuper enim tenues ſpecies ſimulachraque rerum,
Quæ fluere ex ipſis dicuntur, perque meare.
Omnia, dum ſector meditans, tacitusque requiro
Avia ſylvarum & ſecreta ſilentia ſolus,
Cognovi, tamen his ſpectris illudier ipſis,
Ut ſenſus feriant noſtros, ſemperque laceſſant,
Perque forès caulasque animæ ludantque meentque
Ac remeent, ipſamque nec inter ſomnia linquant.

(1) Si tamen, quod probabile videtur, dicendum; verior videtur opinio, quæ aſſerit, lumen neque eſſe corpus: neque ſubſtantiam incorpoream, ſed accidens, & qualitatem, à corpore lu-

(1) *Lumen accidens eſt non ſubſtantia corporea, vel incorporea.*

cido in medio perſpicuo, cujus etiam actus eſt, productum. Nam ſi lumen eſſet corpus, cum per totum aerem diffundatur & ab omnibus partibus aeris recipiatur, fieret penetratio corporum. Deinde ſi eſſet corpus, moveretur ſucceſſivè & in tempore. Corpus enim per medium, alio corpore plenum, in inſtanti moveri non poteſt, ſed in tempore: cum medium corpus, per quod mobile movetur, ipſi in motu reſiſtat. Lumen vero in inſtanti longe & latè diffundi videmus. Idem etiam non eſſe ſubſtantiam quandam incorpoream & ſpiritualem ex eo patet: quod ſpirituales ſubſtantiæ ſub ſenſum non cadunt, neque dimenſionibus prædıtæ ſunt; quod utrumque radiis & Lumini competit.

(1) Lumen itaque non eſſe ſubſtantiam, ſed *qualitatem*, his monſtratum eſt. *An* tamen ſit *accidens reale, an intentionale*, ut loquuntur, magna apud Ariſtotelis interpretes diſſenſio eſt. Quæſtionis autem hujus ſenſus primo rectè advertendus eſt. Intentio & Ens intentionale etſi plerumque pro eo tantum accipitur, quod ab operatione mentis noſtræ dependet & ſine ea nihil eſt, ſpecie ſc. intelligibili, quæ rem aliquam extra animam exiſtentem noſtro intellectui vel immediatè, quales ſunt notiones primæ, vel mediate, primarum ſcil. interventu, quales ſunt notiones ſecundæ, repræſentat: Hic tamen generalius vox intentio illud, quod rei alterius, etiam extra animam exiſtentis, eſt imago & repræſentatio,

(1) *Lumen an ſit accidens reale, an intentionale.*

id

id eſt, ſpeciem objecti ſenſilis in medio ſignificat, atque ita intentionale Ens accipitur pro omni ſpecie ſpirituali, reale objectum repræſentante, ſive ea ſit ſenſilis ſive intellectilis. Sic color, qui eſt in veſtibus vel arbore dicitur color realis; ille, qui eſt in ſpeculo, & coloris, qui eſt in veſtibus, eſt imago, & ille, qui ab arbore in hominis, ſub arbore jacentis, veſtes ſpargitur, dicitur eſſe color intentionalis. Atque hoc modo ſtatuimus, lumen quidem eſſe qualitatem intentionalem: Nihilominus etiam ens reale eſſe, utpote quod extra animi noſtri operationem ſuum eſſe habeat. imo quàm aliæ ſpecies intentionales dictæ officium nobilius habeat, & non ſolum ad repræſentationem, ſed & alias efficaces operationes deſtinatum ſit. Alii hoc ita explicant; Lumen eſſe qualitatem ſpiritalem, non principalem ſeu realem, ut potius materialem. Magna autem eſt inter qualitates principales ſeu materiales & ſpiritales differentia. Nam illæ non ſunt imago alterius; recipiuntur in ſubjecto ſucceſſive, & in tempore ad ejusdem motum moventur; non ſunt totæ in quavis parte ſubjecti; non in eodem ſubjecto plures ejuſdem ſpeciei, numero tantùm differentes, non confuſæ & diſtinctæ ſervantur. Qualitatibus ſpiritualibus plane contrarium competit; ut in Lumine videre eſt. Lumen enim eſt imago lucis; in momento per totum aerem diffunditur; non movetur ad motum ſubjecti. Etſi enim aër ventis agitetur: tamen lumen ſimul non movetur. Quælibet pars luminis totum corpus lucidum,

Digitized by Google

dum, à quo effunditur, repræſentat, & in eadem parte aeris plures corporum lucidorum imagines ſeu lumina non confuſa & diſtincta ſervantur.

(1) Radius dividitur in *Rectum*, *Reflexum*, *Fractum* & *Refractum*: Rectusque dicitur, qui ſine impedimento corporis opaci à corpore lucido rectà procedit. Reflexus, qui incidens in corpus opacum reſilit. Fractus, qui à medio raro in denſum tranſit, ut qui ab aere in aquâ demittitur. Refractus; qui à medio denſo ad ratus reſultat. Reflexi tamen & fracti radii appellationem impugnat Scal. *Exerc.* 75. *ſ.* 10. Putatque, nec ſine cauſſa, illum, qui vulgo reflexus dicitur, potius fractum eſſe dicendum: Nam reflexus, communiter ſic appellatus, non unus radius eſt, ſed duo; unus impactus, alter reſiliens: Et fractum potius dicendum eſſe fuſum. Eſt enim unus radius ille, qui eſt in aere, & qui in aqua; tantum differens partium varietate & denſitate, in aqua rarior, in aere denſior.

(2) Poſt lucem & lumen calor cœleſtis conſiderandus eſt, cauſſæque ejus nobis indagandæ. Etſi autem non ſolum antiquorum nonnulli, ſed recentiorum etiam quidam in ea fuerunt opinione, Cœlum ſtellasque ideo calefacere, quia ſint ignitæ, caloremque in ſe formaliter, ut accidens naturale; cujus beneficio iterum res alias calefaciant, habeant: tamen illa opinio à plerisque rejicitur, & ſtatuitur, cœlum, etſi per ſe &

(1) *Radii diviſio.* (2) *Cœlum & ſtellæ non ideo calefaciunt, quod ſint ignitæ.*

ſuâ

ſuâ naturâ non ſit calidum; habere tamen poteſtatem hæc inferiora calefaciendi;& ut Scaliger, *Exerc.* 23. ſentit, calorem quidem eſſe à ſideribus, non tamen in illis, ſed in hiſce noſtris; & *Exerc.* 74. *ſ.* 2. calefactionem primo ac per ſe ſine ullo medio competere Soli, tanquam primo corpori,caloris auctori non tanquam ſubjecto primo. (1) Si quis tamen ſtatuat, ſtellas quidem non igneo, ſed ſui generis calore eſſe calidas, non video, qua ratione ſolidè refutari poſſit. Cauſſa enim nulla eſt, cur Cœlum omnium qualitatum expers eſſe debeat. Et calor individuus comes lucis eſſe videtur. Nec eſt,ut quis metuat, cœlum ab inferioribus hiſce corruptum iri,ſi calidum ſit. Cum enim cœlum nec eſſentiæ natura,nec qualitatibus cum his inferioribus participet:nulla erit inferiorum in cœleſtia actio. Nec Cardanus primus Calorem in cœlo poſuit, ſed jam olim Arabes & eos ſecuti Ioh. Picus Mirandulanus & alii: Ita enim Ioh. Picus Mirandulanus, *in Aſtrolog. lib.* 3. *c.* 4. ſcribit: *Lucem ſequitur quaſi proprietas ejus calor quidem non igneus, non aëreus, ſed cœleſtis; ſicuti lux cœli propria Qualitas. Calor, inquam, efficaciſſimus maximeque ſalutaris, omnia penetrans, omnia fovens, omnia moderans.*

(2) Ex quibus jam lux aliqua exoritur quæſtioni,quomodo cœlum hæc inferiora calefaciat. Vulgo quidem fertur, cœlum motu & lumine

(1) *Stellæ habent calorem ſui generis.*

(2) *Quomodo cœlum inferiora hæc calefaciat.*

calc-

calefacere. Verum de motu res valde dubia eſt. Negari quidem non poteſt, motum velocem corporis ſolidi aerem proximum calefacere: cum ipſa experientia compertum id habeatur. Motus enim attenuando calefacit & tenues reddit partes aeris, eaſque calefacit: imo ſi fit vehementior, in ignem mutat. Cum enim ignis ut eſt calidior, ita etiam fit tenuior aere: ſi aer paulo plus attenuetur, forma aeris in materia tenui amplius ſubſiſtere nequit; ſed forma ignis introducitur. (1) Hoc autem dubium eſt: an motus cœli calorem in hiſce inferioribus producat. Statuunt quidem nonnulli; motum Cœli ad terram usque imo ad ejus intima penetrare & calorem per attenuationem & attritionem aeris producere: ſed contra Scalig. *Exerc.* 23. *ait*. ſe non credere Filio Rois, qui dicebat: cœleſtia corpora non per calorem calefacere; ſed per motus velocitatem, & calorem, & lumen à ſtellis attrito aere, & motu earum provenire, ſtatuitque cauſſam cœleſtis motus eſſe, ut vires ſuas aſtra cum ſubjectis partibus aliis atque aliis communicent, non ut calefaciant. Et revera non levis dubitandi occaſio eſt; An motus cœli ſublunaria calefaciat. Nam illi, qui motu cœlum hæc inferiora calefacere ſtatuunt, omnes præſupponunt cœlum eſſe corpus ſolidum, cujus circumgyratione vicina elementa ſimul circumgyrentur. At falſum hoc eſſe, jam antea demonſtratum eſt. Neque ſtellarum corpora motu ſuo id præſtare poſſunt,

(1) *Motus cœli an cauſſa calefactionis.*

neque

neque earum motus ad hæc inferiora propter tantam diſtantiam pertingit. (1) Nec etiam à motu eorum ignis, qui Lunæ proximus eſt calorem recipit. Is enim ante calorem habet ſummum per ſuam formam. Nam ſi ſummè calidus non eſſet, ignis non eſſet. Quapropter ignis eſſentialem calorem à Cœlo non habet, ſed accidentalem, ut ſubtiliſſimus Scal. *Exerc.* 23. ſatis ſubtiliter, imo ſatis obſcurè ait. Quis enim calor igni ſummè calido accidere poteſt? Forſan vero id ita intelligendum eſt. A cœli motu eſſentialem igni calorem non tribui, ſed ignem eum à propria forma habere; eundem tamen à cœlo conſervari.

(2) Lumen verò cauſam caloris eſſe, vulgo manifeſtum habetur: hæſitationem tamen aliquam facere poſſet ejuſdem Scaligeri illud *Exer.* 75. *Calor,* inquit *eſt accidens à corpore cæleſti generatum, & per cælum abſque ulla cæli affectione delatum ad aerem, idque non per lumen, ſed & cum lumine & ſine lumine.* Et revera radii potius cauſſa caloris ſunt quam lumen.

Non enim ubicunque lumen, calor eſt, & hyberno tempore non luminis defectus frigoris cauſa eſt, cum media hyeme ſæpe tam ſereni, tamquę lucidi ſint dies, ac æſtate, ſed radiorum Solis obliquitas. Quapropter dum dicitur, Lumen eſſe cauſſam caloris; radii ſeu Lumen primarium intelligendum eſt.

(1) *Ignis eſſentialem calorem à cœlo non habet.*
(2) *Lumen cauſſa caloris non eſt, ſed radii.*

Quo-

(1) Quomodo autem ſeu radii ſeu lumen calefaciant, non eadem doctorum ſententia eſt. Sunt quidem nonnulli in ea opinione, lumen ideo calefacere, quia rarefaciat & attenuet aërem, eodem modo, quo motus; idque præcipuè duplicatos radios efficere. Etſi enim incidentes ac ſimplices etiam attenuandi & calefaciendi vim habeant: tamen eorum vim eſſe imbecillem: duplicatos vero & inter ſe colliſos aerem fortius atterere & rarefacere. Contra tamen plurimi ſatis probabiliter ſtatuunt, lumen ſuapte natura afficere calorem, radiumque compoſitum ex recto & reflexo plus calefacere, quàm ſimplicem, non quod aerem colliſione aliqua hi duo radii atterant: (Quomodo enim id, quod non eſt corpus, aerem atterat?) ſed quia illa portio luminis, quæ in rectum progredi debeat, ab opaco impedita reflectitur, & cum radio incidente conjungitur, atque ita virtus conjuncta fortior efficitur, quàm diſperſa. Hinc radii alii aliis in excitando calore fortiores ſunt. (2) Qui enim perpendiculares cadunt, & in ſe reſiliunt, efficaciſſimi ſunt: & his in efficacia propiores, qui minus in obliquos angulos abeunt; quo vero magis ab incidentiæ puncto obliquè abeunt, tanto minorem calorem excitant. Id quod temporum viciſſitudines manifeſtè monſtrant. Quo enim Sol motu ſuo ad Zenith noſtrum accedens propius rectiores projicit radios; eo calor excitatur intenſior. Con-

(1) *Quomodo radii calefaciant.* (2) *Radii perpendiculares efficaciſſimi.*

trario

Digitized by Google

trario modo ſeſe habet hyeme, quando Sol aliquos ſpargit radios.

(1) An autem porro etiam alio præterea modo agat cœlum in hæc ſublunaria, diſquirere operæ pretium eſt. Reperire eſt homines ita ineptos, qui cœlo non ſolum non nobiliores alias in hæc inferiora actiones edendi,ſed ipſam etiam calefaciendi vim denegare audent; Cœloq; ſtellas ferè ornatus tantum gratia inditas eſſe,non ſecus ac cœnacula emblematis & teſſellis exornantur, affirmare non erubeſcunt,in quorum ſecta fuiſſe videtur N. Friſchlinus. Sed apagè iſtam barbariem. Melius jam olim ſenſit Aſclepius, ad Ammonem Regem ſic ſcribens: τοῦ ἡλίου ἀγαθαὶ ἐνέργειαι, οὐ μόνον ἐν οὐρανῷ καὶ ἀέρι, ἀλλὰ καὶ ἐπὶ γῆς εἰς τὸν κατώτατον βυθὸν καὶ ἄβυσσον διήκουσιν, id eſt, *Solis bonæ operationes, non ſolùm in cœlo, & aere, ſed & in terra, in imum profundum & abyſſum penetrant*: â cujus ſententiâ poſteriorum ſeculorum viri docti non receſſerunt, ſed omnes docuerunt, Cœlum in hæc inferiora agere & multorum bonorũ mortalibus eſſe cauſſam. Nihil enim in tota rerum natura otioſum eſt, nihil fruſtra conditum, ſed omnes res, ut ſuas formas habent; ita per eaſdem operantur & agunt. Idem convincit, cui nefas contradicere, experientia. Videmus enim & ſentimus, à cœleſtibus corporibus per caloris variam intenſionem fieri temporum, atq; unà generationum & corruptionum

(1) *Stellæ non ornatus tantùm gratiâ cœlo inditæ ſunt.*

viciſſi-

viciſſitudines, tempeſtates cieri, animalium, & præcipuè conchiliorum humores pro lucis Lunæ augmento & decremento augeri, & imminui. Mittamus itaque hos, qui cœlo omnes vires denegant, atque illud diſpiciamus, quod modo proponebatur: (1) *An præter lumen etiam alia peculiari & occultâ vi, quam influentiam vocant, cœlum hæc inferiora afficiat?* Plerique quidem ex iis, quibus cum Aſtrologis lis eſt, ſolum lumen, quod variè pro motuum cœleſtium varietate variis locis communicatur, ad omnes effectus, qui à cœlo proficiſci dicuntur, edendos ſufficere dicunt: contra tamen ſtatuendum eſt, cœlum non ſolum per motum & lucem, hincque dependentem calorem, ſed etiam per peculiares quaſdam vires, quas influentias vocant, inferiora hæc efficere. Multa enim à cœlo proficiſcuntur, quæ lumini aſcribi non poſſunt. Lumen enim à corpore opaco vel denſo impediri poteſt: cum tamen in profundiſſimis terræ cavernis, ſub aquis, quo nec lumen, nec calor à cœlo productus penetrat, multa cœlo concurrente generentur. Et certè cum magneti, aliiſque rebus vulgaribus inſignes ſine lumine in res diſſitas agendi vires inſint: eædem cœlo, corpori tam magnifico, denegandæ non ſunt.

(2) Quouſque tamen ſe extendat hic cœli influxus, & in quas res agat, inquirendum. Hoc

(1) *An cœlum influentiis agat in hæc inferiora?*

(2) *Cœlum agit in res materiales, animam verò immediatè non afficit.*

negan-

Digitized by Google

negandum non eſt, in res *materiales & merè naturales omnes Cœlum agere:* an tamen ille influxus cœleſtis *animam, voluntatemque noſtram* afficiat, quærendum. Reſpondent hic omnes ſaniores Philoſophi directè, ſeu *immediatè voluntatem noſtram ab aſtris non affici.* Cœlum enim cùm ſit agens corporeum & materiale, etiam in res corporeas & materiales tantum agit; voluntas verò potentia à materia libera eſt. Mediatè tamen & indirectè, interventu nimirum organorum corporis, quæ variis qualitatibus imbutæ, phantaſiam & appetitum ſenſitivum movent & ſtimulant, & per eum voluntatem ad aliquid agendum inclinant. Quà ratione etiam vulgò dicitur, mores ſequi temperamentum corporis. Inclinant tamen tantum, non cogunt neque temperamentum, neque aſtra per temperamentum. Etſi enim quis ob bilis in corpore abundantiam ad iram, ob pituitam ad ſegnitiem ſit proclivis: in libertate tamen voluntatis poſitum eſt, iram vel cohibere, vel eidem fræna laxare; labori incumbere, vel otio indulgere. (1) Hinc facilè reſponderi poteſt, quid de Aſtrologia, quæ ex obſervatione ſiderum futura prædicere dicitur, ſentiendum ſit. Aſtrologos tempeſtates, pluvias, ſterilitatesꝗ, vel fœcunditates agrorum, morbos, & alios ejuſmodi naturales affectus, quæ naturaliter ex materiæ ſublunaris ſecundum caliditatem, frigiditatem, humiditatem, ſiccitatem alias-

(1) *Quid de Aſtrologicis prædictionibus ſit ſentiendum.*

que

Digitized by Google

que ejuſmodi qualitates, diſpoſitione dependent, & corporibus ſublunaribus evenire poſſunt, *probabiliter ſæpe* prædicere poſſe, negandum non eſt. Non tamen ſemper certò iſta prædicere poſſe experientia teſtatur.

Nam cum ad hujuſmodi effectus non ſolum cœleſtium corporum influxus, qui univerſalis cauſſa eſt, ſed etiam terreni globi, qui materiam pluviis, & aliis meteoris ſuppeditat, & omninò materiæ, qualitatumq; ſublunarium, quæ omnia fluxa & mutabilia ſunt, diſpoſitio requiratur, eaque hominis ingenio ſat perſpici non poſſit: judicium etiam & prænotio ſat firma ſemper eſſe non poteſt. Multò minus de actionibus humanis, quæ à noſtra voluntate pendent, & de rebus contingentibus ac fortuitis quid neceſſarium prædici poteſt. Etſi enim hæc aliquo modo, ut dictum, à temperamento dependeant: tamen, quia temperamentum voluntatem noſtram non cogit, ipſumque cœlum proxima & principalis temperamenti cauſſa non eſt, aliquid etiam hìc certò prædicere difficile eſt.

Nec ipſi ſaniores Aſtrologi majorem ſtellis efficaciam attribuere, nec majorem prædicendi facultatem ſibi arrogare audent. Vnde & ipſe Ptolomæus, *de prædict. Aſtronomicis, lib.* 1. docet, ea tantum in Genethliacis prædici poſſe, quæ à temperamento dependent, nimirum, corpus alicujus eſſe tale, & mores animi tales, hinc ſecuturos tales eventus, quia cœli qualitas temperamẽto conveniens ſit idonea ad bonum habitum, aut

ſit

Digitized by Google

ſit contraria. Idemque expreſſis verbis affirmat, eos, qui alia, quæ non habent naturales cauſſas, prædicunt, quæſtus cauſsâ divinationes venditare, & vulgo imponere. Quis igitur Aſtrologiæ judiciariæ limes eſſe debeat, ipſe Aſtrologorum princeps Ptolomæus Aſtrologis præſcripſit: inter quem tamen omnes, quos ſequentibus libris tradit, prædictiones ſeſe vix continent. Idem quoque, *eodem lib.* 1. multa, præter cœlum, ad temperamenta ſingulorum concurrere, docet, præcipuamque vim conferre ſemen à parentibus deciſum, diverſitatem etiam efficere regionem, nec parvum in temperamento variando educationem & conſuetudinem habere momentum.

Ab occultis cœli influentiis procul dubio multarum Sympathiarum & Antipathiarum, quas ſublunaria hæc cum cœlo habent, cauſſæ petendæ ſunt, quas inquirere alterius loci erit: interim illud ex Chaldæorum & Aſſyriorum dogmate, ut Pſellus, tradit, retineamus: *συμπαθεῖν τὰ ἄνω τοῖς κάτω.*

(1) Reliquas ſtellarum affectiones quod attinet, Figuram nimirum & Quantitatem, Figuram eſſe *σφαιροειδῆ* monſtrant; Primo, illuminationes Lunæ; deinde Eclipſes; Tertiò, omnium hominum ubivis locorum habitantium aſpectus; cum corpora plana toties figuram mutent, quoties, qui ex humiliore loco ea intuentur, loca & ſitus mutant.

Quod autem ſtellæ apparent *δισκοειδῶς*, fit

(1) *Figura Stellarum ſpharica.*

ob

ob nimiam earum diſtantiam. Lineę enim omnes ab oculo ad corporis Sphærici longè remoti ſuperficiem eductæ, æquales apparent lineæ mediæ ſeu perpendiculari, ex centro oculi ad ſphærici corporis globoſi centrum ductæ, Vitello, *lib.* 4. *cap.* 65.

(1) Stellæ autem ſunt duplices, Planetæ & fixæ, ut ſupra etiam dictum. Fixæ dicuntur, quæ ſuperiorem cœli partem occupant, & in motu ſuo ęqualibus ſemper inter ſe diſtant ſpatiis. Planetæ ſeu erraticæ ſtellæ dicuntur, non quod reverà errent aut incerto motu moveantur, ſed quod, licet & ipſæ certas motuum leges obſervent, reſpectu tamen ſtellarum fixarum liberius moveantur, & nunc in hoc nunc in alio Cœli loco conſiſtant.

(2) Planetas vulgo ſeptem numerant. Etſi enim Phavorinus, apud Gellium, *lib.* 14. *c.* 1. dubitabat; An tantum ſint ſeptem Planetæ, exiſtimabatq; fieri poſſe, ut eſſent plures, qui tamen à nobis non cernerentur, propter exſuperantiam vel ſplendoris vel altitudinis: tamen quia nec experientia, nec ratio aliqua plures evincit, vulgaris numerus retentus hactenus.

Ex recentioribus tamen Aſtronomis Galilæus de Galilæis, Florentinus, novos quosdam invenit Planetas, omnibus hominibus hactenus incognitos & inviſos, beneficio tubi Optici, quos circa Iovem moveri deprehendit, & ſidera Medicea (à

(1) *Stellæ duplices: fixæ & erraticæ.*
(2) *Planetarum numerus.*

Coſmo

Coſmo Medices, Hetruriæ duce, cui ſuos labores dedicavit, ita nominata) & Iovialia nuncupavit, eorumque, & numerum & motum deſcripſit, in libro cui titulus; *Sidereus nuncius*: in quo & alia à ſe in facie Lunæ, fixis innumeris, lacteo circulo, ſtellis nebuloſis obſervata, notatu digna deſcripſit.

(1) Fixas Aſtronomi hodie 1022. numerant, ſed plures ſunt reverà. Nam & Plinius, *l.* 2. *nat. Hiſt. c.* 41. 1600. inſignes videlicet effectu uſuvè, annotatas fuiſſe à peritis ſcribit, & qui hodiè Auſtrum verſus navigarunt, plures ſe obſervaſſe tradunt. Quapropter etſi Aſtronomis tot eſſe ſtellas, quæ conſpicuè obſervari & ad Aſtronomicas τηρήσεις conducere poſſint, concedere poſſumus: tamen ſi quis omninò plures non eſſe contendat, illi Auguſtini illud, *lib.* 16. *de Civit. Dei c.* 23. obtendimus. *Quicunque*, inquit, *univerſum ſtellarum numerum comprehendiſſe & ſcripſiſſe jactantur, eos libri hujus* (Gen. 15.) *contendit autoritas*: & omnino plures eſſe, obſervatio modò allegati Galilæi de Galilæis docet.

(2) De ordine autem Planetarum nonnulla etiam eſt controverſia. Metrodorus, Chius, Anaximander, Crateſque teſte Plutarcho, 2. *de Plac. Philoſ. cap.* 15. ſummo loco ſtatuit Solem: hinc Lunam, poſt hanc fixas Stellas & Planetas. Plato, & Græci Philoſophi ferè omnes, Solem Lunæ proximum eſſe credebant, Ptolemæus Solem

(1) *Fixarum numerus.* (2) *Planetarum ordo.*

I medio

medio inter Planetas loco collocavit, talemque ordinem Planetarum inſtituit ut proximum Elementis locum obtineat Luna, ſecundum Mercurius, tertium Venus, quartum Sol, quintum Mars, ſextum Iupiter, ſeptimum Saturnus, octavum ſtellæ fixæ: quam ſententiam pleriq; ſequuntur. Ei enim & παραλλάξεων obſervatio, aliæque rationes Aſtronomicæ ſubſcribere videntur.

Quò enim majorem parallaxin habet Planeta, eo terris eſt vicinior; quo minorem, eo remotior. Sed inter omnes Planetas Luna parallaxin maximam habet; aliquanto minorem Mercurius; Venus adhuc minorem; minimam Sol. Vnde colligitur Lunam eſſe terræ maximè vicinam, paulo remotiorem Mercurium, adhuc remotiorem Venerem, & eâ remotiorem Solem. Deinde Luna obſcurat & è viſu nobis eripit Mercurium, Venerem, Solem; quod fieri non poſſet ſi hi Planetæ Lunâ eſſent inferiores.

Verùm enim vero etſi hoc certum ſit, & rationes hæ id ſatis demonſtrent, Lunam eſſe infra Mercurium & Venerem: tamen hoc inde non probatur, Venerem eſſe Mercurio ſuperiorem. Obſcuret ſanè Luna Venerem & Mercurium: nondum tamen hinc patet, an Mercurius, an vero Venus ſit proxime Lunam, ſeu an Mercurius infra, vel ſupra Venerem ſit. Neque παραλλάξεων ratio id demonſtrat. Etſi enim hoc docent, Lunam eſſe terris proximam, ut quæ maximam parallaxin habet: tamen quæ de Solis, Veneris & Mercurii parallaxi ex vulgari ſententiâ

Digitized by Google

tiâ dicta ſunt, non adeo certa ſunt. Obſervarunt enim recentiores Aſtronomi, Mercurium ſæpe eandem cum Sole habere parallaxin, Venerem ſæpe eandem, ſæpe etiam minorem. Qua cauſſa nobiliſſimus Aſtronomus Tycho Brahe motus eſt, ut novam Planetarum diſpoſitionem excogitaret: qua ut probabiliore plerique hodie Aſtronomi contenti ſunt, donec meliora aliquis monſtraverit. Quicunque autem Situs Planetarum admittatur, tamen hoc certum manet, eum defendi non poſſe, niſi, quod ſupra ſtatuimus, doceatur, cœlum non eſſe corpus ſolidum, & nullos in eo revera orbes eſſe, è quibus ejus compages conſtet; Quod ſi non admittatur, ſed ſtellæ ſuis orbibus includantur, omnino penetrationem corporum fieri neceſſe eſſet, ſi motus eorum ſalvari debet; quod imprimis motus Solis, Veneris, & Mercurii docent. Et maximè probabile eſt, quod etiam ſupra propoſuimus, non dari duplicem Planetarum motum, unum ab ortu verſus occaſum, alterum ab occaſu verſus ortum, ſed omnes Planetas ab ortu verſus occaſum moveri; cum temerè, & ſine neceſſitate Entia non ſint multiplicanda: & cum ſtellis internum principium ad motum hunc expediendum ſufficiat; externum & violentum addere opus non eſt. Rectè Ariſtoteles, *lib. 1. de Cœlo cap. 2.* demonſtrat, motum violentum eſſe contrarium naturali, & cœleſtibus corporibus ſimplicibus ſimplicem motum competere, atque ut ignis movetur ſurſum, terra deorſum, ita cœleſtia

I 2 cor-

corpora moveri naturaliter in circulum.

(1) Stellas fixas inſigniores & viſu notabiles, facilioris cognitionis & memoriæ juvandæ ergo in certas figuras ab animalibus & aliis rebus petitas, quas *ἀστερισμοὺς, σχήματα*, ſidera appellant, concluſerunt. Quæ figurarum diſtinctio antiquiſſima eſt; & vel ante, vel certe ſtatim poſt diluvium notam fuiſſe, teſtantur non ſolùm antiquiſſimi poëtæ Heſiodus & Homerus, verùm & ſacræ literæ: cùm Iob. *cap.* 9. *v.* 38. Arcturi, Orionis, Hyadum fiat mentio.

Inventores autem Aſteriſmorum & autores nominum credibile eſt fuiſſe cùm Aſtronomos, quorum ſtudia circa cœlos occupatum, tùm nautas, ut vel ex ſignis meridionalibus ſuperiori ſeculo à nautis verſus meridiem navigantibus inventis & ſuis nominibus inſignitis, & Virgilio patet, dum ſcribit; *Navita dum ſtellis numeros & nomina fecit*: tum agricolas, qui cum olim Calendariis carerent, ſecundum motum ſtellarum ſuos labores inſtituere cogebantur. Vnde etiam accidit, ut quædam ſidera alia atque alia nomina habeant apud Aſtronomos, alia apud nautas, alia apud Agricolas.

(2) Hic etiam notandum, Zodiaci ſigna ſeu Aſteriſmos differre à Dodecatemoriis. Dodecatemoria enim ſunt duodecim cœli partes æquales, quorum unaquæque 30. gradus habet, ſecundum quos motus Solis;

(1) *Stellarum fixarum in σχήματα diſtributio.*
(2) *Aſteriſmi differunt à Dodecatemoriis.*

Lunæ

Lunæ & Planetarum reliquorum numeratur, menti, non oculis obviæ. Signa vero Zodiaci, ſunt ſtellæ, oculis viſibiles, in quaſdam imagines redactæ, quæ imagines non ſunt æquales; ſed al[illegible] alia minor. Sidus enim Virginis eſt ma[illegible] Libra, & hoc majus Geminis.

Dividuntur autem iſta ſigna in Zodiaci ſigna & quæ extra Zodiacum ſunt in Septentrionalia & Meridionalia. Zodiacus enim Planetarum ſemita eſt, extra quam etſi Planetæ, præter Solem, nunc verſus meridiem, nunc verſus Septentrionem ab Ecliptica, quæ Solis ſemita eſt, declinant: nunquam tamen extra Zodiaci latitudinem, quæ graduum eſt 16. vagantur. Zodiaci ſigna ſunt 12. *Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo, Libra, Scorpio, Sagittarius, Capricornus, Aquarius, Piſces.*

Septentrionalia ſunt 21. *Vrſa, major & minor, Draco, Bootes, Corona, Ariadnes, Hercules, Cepheus, Lyra, Cygnus, Caſſiopeja, Perſeus, Heniochus, Serpens, Serpentarius, Sagitta, Aquila, Delphinus, Pegaſus, Equiculus, Andromeda, Triangulum.*

Meridionalia hactenus nota fuere 1[illegible]. *Cetus, Orion, Eridanus, Lepus, Sirius, Procyon, Argo, Hydra, Crater, Corvus, Centaurus, Lupus, Ara, Corona, Auſtrina & Piſcis auſtralis.*

Verùm Americus Veſputius, & qui poſt eum plagas meridionales navigando luſtrarunt, teſtantur cœli partem meridionalem, quæ hactenus ignota fuit, & multis & clariſſimis ac inſignibus ſtellis conſpicuam eſſe: quas antiquos imitati

corpora moveri naturaliter in circulum.

(1) Stellas fixas inſigniores & viſu notabiles, facilioris cognitionis & memoriæ juvandæ ergo in certas figuras ab animalibus & aliis rebus petitas, quas ἀστερισμοὺς, σχήματα, ſidera appellant, concluſerunt. Quæ figurarum diſtinctio antiquiſſima eſt; & vel ante, vel certe ſtatim poſt diluvium notam fuiſſe, teſtantur non ſolùm antiquiſſimi poëtæ Heſiodus & Homerus, verùm & ſacræ literæ: cùm Iob. *cap.9.v.* 38. Arcturi, Orionis, Hyadum fiat mentio.

Inventores autem Aſteriſmorum & autores nominum credibile eſt fuiſſe cùm Aſtronomos, quorum ſtudia circa cœlos occupatum, tùm nautas, ut vel ex ſignis meridionalibus ſuperiori ſeculo à nautis verſus meridiem navigantibus inventis & ſuis nominibus inſignitis, & Virgilio patet, dum ſcribit; *Navita dum ſtellis numeros & nomina fecit*: tum agricolas, qui cum olim Calendariis carerent, ſecundum motum ſtellarum ſuos labores inſtituere cogebantur. Vnde etiam accidit, ut quædam ſidera alia atque alia nomina habeant apud Aſtronomos, alia apud nautas, alia apud Agricolas.

(2) Hic etiam notandum, Zodiaci ſigna ſeu Aſterismos differre à Dodecatemoriis. Dodecatemoria enim ſunt duodecim cœli partes æquales, quorum unaquæque 30. gradus habet, ſecundum quos motus Solis;

(1) *Stellarum fixarum in σχήματα diſtributio.*

(2) *Aſterismi differunt à Dodecatemoriis.*

Lunæ

Lunæ & Planetarum reliquorum numeratur, menti, non oculis obviæ. Signa vero Zodiaci, ſunt ſtellæ, oculis viſibiles, in quaſdam imagines redactæ, quæ imagines non ſunt æquales; ſed alia major, alia minor. Sidus enim Virginis eſt majus quàm Libra, & hoc majus Geminis.

Dividuntur autem iſta ſigna in Zodiaci ſigna & quæ extra Zodiacum ſunt in Septentrionalia & Meridionalia. Zodiacus enim Planetarum ſemita eſt, extra quam etſi Planetæ, præter Solem, nunc verſus meridiem, nunc verſus Septentrionem ab Ecliptica, quæ Solis ſemita eſt, declinant: nunquam tamen extra Zodiaci latitudinem, quæ graduum eſt 16. vagantur. Zodiaci ſigna ſunt 12. *Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo, Libra, Scorpio, Sagittarius, Capricornus, Aquarius, Piſces.*

Septentrionalia ſunt 21. *Vrſa, major & minor, Draco, Bootes, Corona, Ariadnes, Hercules, Cepheus, Lyra, Cygnus, Caſſiopeja, Perſeus, Heniochus, Serpens, Serpentarius, Sagitta, Aquila, Delphinus, Pegaſus, Equiculus, Andromeda, Triangulum.*

Meridionalia hactenus nota fuere 15. *Cetus, Orion, Eridanus, Lepus, Sirius, Procyon, Argo, Hydra, Crater, Corvus. Centaurus, Lupus, Ara, Corona, Auſtrina & Piſcis auſtralis.*

Verùm Americus Veſputius, & qui poſt eum plagas meridionales navigando luſtrarunt, teſtantur cœli partem meridionalem, quæ hactenus ignota fuit, & multis & clariſſimis ac inſignibus ſtellis conſpicuam eſſe: quas antiquos imitati

corpora moveri naturaliter in circulum.

(1) Stellas fixas inſigniores & viſu notabiles, facilioris cognitionis & memoriæ juvandæ ergo in certas figuras ab animalibus & aliis rebus petitas, quas ἀστερισμοὺς, σχήματα, ſidera appellant, concluſerunt. Quæ figurarum diſtinctio antiquiſſima eſt; & vel ante, vel certe ſtatim poſt diluvium notam fuiſſe, teſtantur non ſolùm antiquiſſimi poëtæ Heſiodus & Homerus, verùm & ſacræ literæ: cùm Iob. *cap.* 9. *v.* 38. Arcturi, Orionis, Hyadum fiat mentio.

Inventores autem Aſteriſmorum & autores nominum credibile eſt fuiſſe cùm Aſtronomos, quorum ſtudia circa cœlos occupatum, tùm nautas, ut vel ex ſignis meridionalibus ſuperiori ſeculo à nautis verſus meridiem navigantibus inventis & ſuis nominibus inſignitis, & Virgilio patet, dum ſcribit; *Navita dum ſtellis numeros & nomina fecit*: tum agricolas, qui cum olim Calendariis carerent, ſecundum motum ſtellarum ſuos labores inſtituere cogebantur. Vnde etiam accidit, ut quædam ſidera alia atque alia nomina habeant apud Aſtronomos, alia apud nautas, alia apud Agricolas.

(2) Hic etiam notandum, Zodiaci ſigna ſeu Aſterismos differre à Dodecatemoriis. Dodecatemoria enim ſunt duodecim cœli partes æquales, quorum unaquæque 30. gradus habet, ſecundum quos motus Solis;

(1) *Stellarum fixarum in σχήματα diſtributio.*
(2) *Aſterismi differunt à Dodecatemoriis.*

Lunæ

Lunæ & Planetarum reliquorum numeratur, menti, non oculis obviæ. Signa vero Zodiaci, ſunt ſtellæ, oculis viſibiles, in quaſdam imagines redactæ, quæ imagines non ſunt æquales; ſed alia major, alia minor. Sidus enim Virginis eſt majus quàm Libra, & hoc majus Geminis.

Dividuntur autem iſta ſigna in Zodiaci ſigna & quæ extra Zodiacum ſunt in Septentrionalia & Meridionalia. Zodiacus enim Planetarum ſemita eſt, extra quam etſi Planetæ, præter Solem, nunc verſus meridiem, nunc verſus Septentrionem ab Ecliptica, quæ Solis ſemita eſt, declinant: nunquam tamen extra Zodiaci latitudinem, quæ graduum eſt 16. vagantur. Zodiaci ſigna ſunt 12. *Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo, Libra, Scorpio, Sagittarius, Capricornus, Aquarius, Piſces.*

Septentrionalia ſunt 21. *Vrſa, major & minor, Draco, Bootes, Corona, Ariadnes, Hercules, Cepheus, Lyra, Cygnus, Caſſiopeja, Perſeus, Heniochus, Serpens, Serpentarius, Sagitta, Aquila, Delphinus, Pegaſus, Equiculus, Andromeda, Triangulum.*

Meridionalia hactenus nota fuere 1[illegible]. *Cetus, Orion, Eridanus, Lepus, Sirius, Procyon, Argo, Hydra, Crater, Corvus. Centaurus, Lupus, Ara, Corona, Auſtrina & Piſcis auſtralis.*

Verùm Americus Veſputius, & qui poſt eum plagas meridionales navigando luſtrarunt, teſtantur cœli partem meridionalem, quæ hactenus ignota fuit, & multis & clariſſimis ac inſignibus ſtellis conſpicuam eſſe: quas antiquos imitati

Digitized by Google

corpora moveri naturaliter in circulum.

(1) Stellas fixas inſigniores & viſu notabiles, facilioris cognitionis & memoriæ juvandæ ergo in certas figuras ab animalibus & aliis rebus petitas, quas ἀστερισμοὺς, σχήματα, ſidera appellant, concluſerunt. Quæ figurarum diſtinctio antiquiſſima eſt; & vel ante, vel certe ſtatim poſt diluvium notam fuiſſe, teſtantur non ſolùm antiquiſſimi poëtæ Heſiodus & Homerus, verùm & ſacræ literæ: cùm Iob. *cap.* 9. *v.* 38. Arcturi, Orionis, Hyadum fiat mentio.

Inventores autem Aſteriſmorum & autores nominum credibile eſt fuiſſe cùm Aſtronomos, quorum ſtudia circa cœlos occupatum, tùm nautas, ut vel ex ſignis meridionalibus ſuperiori ſeculo à nautis verſus meridiem navigantibus inventis & ſuis nominibus inſignitis, & Virgilio patet, dum ſcribit; *Navita dum ſtellis numeros & nomina fecit*: tum agricolas, qui cum olim Calendariis carerent, ſecundum motum ſtellarum ſuos labores inſtituere cogebantur. Vnde etiam accidit, ut quædam ſidera alia atque alia nomina habeant apud Aſtronomos, alia apud nautas, alia apud Agricolas.

(2) Hic etiam notandum, Zodiaci ſigna ſeu Aſterismos differre à Dodecatemoriis. Dodecatemoria enim ſunt duodecim cœli partes æquales, quorum unaquæque 30. gradus habet, ſecundum quos motus Solis;

(1) *Stellarum fixarum in σχήματα diſtributio.*

(2) *Aſterismi differunt à Dodecatemoriis.*

Lunæ

Lunæ & Planetarum reliquorum numeratur, menti, non oculis obviæ. Signa vero Zodiaci, ſunt ſtellæ, oculis viſibiles, in quaſdam imagines redactæ, quæ imagines non ſunt æquales; ſed alia major, alia minor. Sidus enim Virginis eſt majus quàm Libra, & hoc majus Geminis.

Dividuntur autem iſta ſigna in Zodiaci ſigna & quæ extra Zodiacum ſunt in Septentrionalia & Meridionalia. Zodiacus enim Planetarum ſemita eſt, extra quam etſi Planetæ, præter Solem, nunc verſus meridiem, nunc verſus Septentrionem ab Ecliptica, quæ Solis ſemita eſt, declinant: nunquam tamen extra Zodiaci latitudinem, quæ graduum eſt 16. vagantur. Zodiaci ſigna ſunt 12. *Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo, Libra, Scorpio, Sagittarius, Capricornus, Aquarius, Piſces.*

Septentrionalia ſunt 21. *Vrſa, major & minor, Draco, Bootes, Corona, Ariadnes, Hercules, Cepheus, Lyra, Cygnus, Caſſiopeja, Perſeus, Heniochus, Serpens, Serpentarius, Sagitta, Aquila, Delphinus, Pegaſus, Equiculus, Andromeda, Triangulum.*

Meridionalia hactenus nota fuere 1[illegible]. *Cetus, Orion, Eridanus, Lepus, Sirius, Procyon, Argo, Hydra, Crater, Corvus, Centaurus, Lupus, Ara, Corona, Auſtrina & Piſcis auſtralis.*

Verùm Americus Veſputius, & qui poſt eum plagas meridionales navigando luſtrarunt, teſtantur cœli partem meridionalem, quæ hactenus ignota fuit, & multis & clariſſimis ac inſignibus ſtellis conſpicuam eſſe: quas antiquos imitati

corpora moveri naturaliter in circulum.

(1) Stellas fixas inſigniores & viſu notabiles, facilioris cognitionis & memoriæ juvandæ ergo in certas figuras ab animalibus & aliis rebus petitas, quas ἀστερισμοὺς, σχήματα, ſidera appellant, concluſerunt. Quæ figurarum diſtinctio antiquiſſima eſt; & vel ante, vel certe ſtatim poſt diluvium notam fuiſſe, teſtantur non ſolùm antiquiſſimi poëtæ Heſiodus & Homerus, verùm & ſacræ literæ: cùm Iob. *cap.* 9. *v.* 38, Arcturi, Orionis, Hyadum fiat mentio.

Inventores autem Aſteriſmorum & autores nominum credibile eſt fuiſſe cùm Aſtronomos, quorum ſtudia circa cœlos occupatum, tùm nautas, ut vel ex ſignis meridionalibus ſuperiori ſeculo à nautis verſus meridiem navigantibus inventis & ſuis nominibus inſignitis, & Virgilio patet, dum ſcribit; *Navita dum ſtellis numeros & nomina fecit*: tum agricolas, qui cum olim Calendariis carerent, ſecundum motum ſtellarum ſuos labores inſtituere cogebantur. Vnde etiam accidit, ut quædam ſidera alia atque alia nomina habeant apud Aſtronomos, alia apud nautas, alia apud Agricolas.

(2) Hic etiam notandum, Zodiaci ſigna ſeu Aſteriſmos differre à Dodecatemoriis. Dodecatemoria enim ſunt duodecim cœli partes æquales, quorum unaquæque 30. gradus habet, ſecundum quos motus Solis;

(1) *Stellarum fixarum in σχήματα diſtributio.*

(2) *Aſteriſmi differunt à Dodecatemoriis.*

Lunæ

Lunæ & Planetarum reliquorum numeratur, menti, non oculis obviæ. Signa vero Zodiaci, ſunt ſtellæ, oculis viſibiles, in quasdam imagines redactæ, quæ imagines non ſunt æquales; ſed alia major, alia minor. Sidus enim Virginis eſt majus quàm Libra, & hoc majus Geminis.

Dividuntur autem iſta ſigna in Zodiaci ſigna & quæ extra Zodiacum ſunt in Septentrionalia & Meridionalia. Zodiacus enim Planetarum ſemita eſt, extra quam etſi Planetæ, præter Solem, nunc verſus meridiem, nunc verſus Septentrionem ab Ecliptica, quæ Solis ſemita eſt, declinant: nunquam tamen extra Zodiaci latitudinem, quæ graduum eſt 16. vagantur. Zodiaci ſigna ſunt 12. *Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo, Libra, Scorpio, Sagittarius, Capricornus, Aquarius, Piſces.*

Septentrionalia ſunt 21. *Vrſa, major & minor, Draco, Bootes, Corona, Ariadnes, Hercules, Cepheus, Lyra, Cygnus, Caſſiopeja, Perſeus, Heniochus, Serpens, Serpentarius, Sagitta, Aquila, Delphinus, Pegaſus, Equiculus, Andromeda, Triangulum.*

Meridionalia hactenus nota fuere 15. *Cetus, Orion, Eridanus, Lepus, Sirius, Procyon, Argo, Hydra, Crater, Corvus, Centaurus, Lupus, Ara, Corona, Auſtrina & Piſcis auſtralis.*

Verùm Americus Veſputius, & qui poſt eum plagas meridionales navigando luſtrarunt, teſtantur cœli partem meridionalem, quæ hactenus ignota fuit, & multis & clariſſimis ac inſignibus ſtellis conſpicuam eſſe: quas antiquos imitati

mitati in quosdam aſteriſmos redegerunt,& nomina *Trianguli*, *Pavonis*, *Chamæli*, *Apis Indicæ*, *Gruis*, *Columbæ Noæ*, *Crabronis*, *Crucis*, *Toucam*, *Hydri*, *Nubecularum*, *Phœnicis*, *Indi* impoſuerunt. Quæ ſchemata omnia & antiqua & recentia ex globis in hunc uſum affabre factis hodiè cognoſci poſſunt.

(1) Dividuntur etiam ſtellæ ſecundum magnitudinem in *ſex* claſſes, atque aliæ primæ aliæ ſecundæ, aliæ tertiæ, aliæ quartæ, aliæ quintæ, aliæ ſextæ magnitudinis dicuntur, quæ ab Aſtronomis paſſim recenſentur. Hoc tamen obſervandum, ſtellas, quæ ejusdem magnitudinis dicuntur, non omnes revera ejusdem quantitatis, vel ſplendoris eſſe. Nam Sirius reliquas primæ magnitudinis ſtellas longè antecellit.

(2) Pertinet ad hæc corpora cœleſtio omnino & Galaxia. Eſt autem γαλαξίας, item, τὸ γάλα, item, ὁ τοῦ γάλακτος, ὁ γαλακτίας κύκλος, & ἡ τοῦ γάλακτος χώρα, lacteus circulus, via lactea, vulgò via D. Iacobi, circulus ſeu zona potius noctu colore candido ſeu lacteo, unde & nomen habet, in cœlo viſu notabilis, à Septentrione in Auſtrum porrecta, cœlumque in duo hæmiſphæria dividens: Cujus progreſſum & ductum Plinius, *l.* 18. *nat. hiſtoriæ cap.* 22. brevibus expreſſit: luculentiùs verò deſcripſit Manilius, *lib.* 1. his verſibus:

Alter in adverſum poſitas ſuccedit ad Arctos,
Et paulùm à Boreæ gyro ſua fila reducit,

(1) *Stellarum in claſſes diviſio.* (2) *Galaxia quid.*

Tran-

Tranſitque inverſæ per ſidera Caſſiopeæ:
Inde per obliquum deſcendens tangit olorem,
Æſtivosque ſecat fines, Aquilamque ſupinam,
Temporaque æquantem gyrum, Zonamque ferentem
Solis equos, intra caudam, qua Scorpius ardet,
Extremumque ſagittarii lævam, atque ſagittam.
Inde ſuos ſinuat flexus per crura pedesque
Centauri alterius, rurſusque aſcendere cœlum
Incipit; Argivamque ratem per apluſtria ſumma.
Et medium mundi gyrum, Geminosque per imum
Signa ſecat: ſubit Heniochum, teque inde profectus,
Caſſiopea, petens ſuper ipſum Perſea tranſit,
Orbemque ex illa cœptum concludit in illa.

De ejus natura variæ variorum circumferuntur ſententiæ. Nos omiſſis Poetarum fabulis de lacte Iunonis, cujus portionem in hunc cœli locum, dum Hercules illud ſugeret, effuſam eſſe fingunt, ut refert Cœl. Rhod. *antiq. l. 6. t. 7.* de incendio Phaëtontis, de pugna Apollinis adverſus Gigantes, de via animarum, de ſede heroum, ſeu illuſtrium virorum, aliorumque opinionibus, quas recenſet Ariſtoteles, *l. 1. meteor. cap. 8.* Plutarch. *3. de plac. Phil. cap. 1.* Ioh. Fr. Pic. Mir. *in exam. van. doct. gent. l. 1. c. 12.* illud ſaltem hoc loco diſpiciemus, (1) an via lactea ſit quiddam elementare, & verum meteorum, an vero res cœleſtis. Ariſtoteles, loco jam allegato, ſtatuit, viam lacteam non in cœlo, ſed in aëre eſſe, & conſtare ex calida & ſicca exhalatione in eum locum, ubi πυκνότατα καὶ πλεῖστα, καὶ μέγιστα

(1) *An Galaxia ſit meteorum?*

τυγχάνει ὄντα τῶν ἄστρων, id eſt, denſiſſimæ, & plurimæ, & maximæ ſunt ſtellæ, ab iiſdem attracta, atque habere ſe inſtar magni Cometæ, & perpetuari perpetua & continua vaporum attractione, quam ſidera eo loci frequentia efficiant.

Verùm enim vero ut hanc opinionem plurimi, iique non ignobiles Philoſophi & Aſtronomi rejecerint, fecerunt præcipuè: Primo viæ lacteæ perpetuitas. Cum enim in rebus Meteorologicis omnia *κατὰ φύσιν ἀπεκτοτέρως* fiant, nec materia meteoris gignendis ſemper eadem copia, figura, colore ſuppetat, nec ſemper in eumdem feratur: Galaxia nec ſemper, nec ejuſdem magnitudinis, figuræ, coloris, nec in eodem loco ſemper, ſi Meteorum eſſet, appareret. Deinde, ſi lactea via non in cœlo, ſed in aëre eſſet, non ſemper in eodem cœli loco, & circa eaſdem ſtellas conſpiceretur, aliquamque parallaxin admitteret; eodem modo ut Cometæ, qui in aëre ſunt, in hac regione ſub hac, in alia ſub alia apparent ſtella. Contrarium tamen docet experientia, quæ teſtatur, tot annorum ſeculis Galaxiam ſemper cœlo ſereno, in eodem loco, eadem magnitudine, figura, & colore apparuiſſe; & omnibus in locis cira eadem ſidera conſpectam eſſe.

Nec etiam locum habet Fr. Piccol. *de meteor. cap.* 9. ſententia, qua, ut vulgatam opinionem aliquo modo defendat; duplicem ſtatuit eſſe Galaxiam; alteram cœleſtem, quæ ſit lucidarum ſtellarum in Sphæra octava copia; alteram prioris

ris hujus effectum, quæ ſit halituum ſiccorum copia, in ſublimi aëris regione in Zonam redacta, incenſionis particeps, ſub æetherea poſita, ab eaque ſervata, quæ per lumen quod ab æetherea Galaxia recipit, magnæ & candidæ viæ imaginem nobis offerat. Quamvis enim ſtellæ copioſiores magis calefacere, pluresque vapores attollere poſſe, verum ſit: tamen cur Galaxia perpetuo, eadem ſemper magnitudine, figura, in eodem loco ſemper appareat, cauſſa ſufficiens hinc depromi nondum poteſt. Ad meteorum enim aliquod conſtituendum non ſolùm ſtellæ unius vel plurium vis, ſed etiam materia, eaque certo modo diſpoſita requiritur: quæ cum ſit fluxa & inſtabilis, & ob tot ſtellarum influxum mirè varietur, nihil etiam in rebus meteorologicis perpetuum, conſtans, eodemque more & modo ſemper recurrens dari poteſt: nec Sol, nec ſtella alia ulla etiam eundem poſitum ſervans, vel ad eundem locum recurrens, easdem tempeſtates excitat, nec ut eadem meteora gignantur, cauſſa eſſe poteſt, propter halituum vel copiam, vel inopiam, vel variam diſpoſitionem.

Probabilior itaque eſt aliorum opinio, qui docent, Galaxiam eſſe in octava ſphæra minutiſſimarum, plurimarumque ſtellarum, quas σποράδας vocant, congregationem; quæ præ exiguitate & copia diſtinctè conſpici non poſſunt, ſed quarum lumen confuſum colorem candidum ſeu lacteum oculis noſtris offerat. Addunt huic

huic ſententiæ alii hoc etiam; partem hanc Cœli, reliquis cœli partibus eſſe paulò denſiorem & denſitate ad naturam ſtellarum ferè accedere, ideo etiam tum lumine proprio, tum eo, quod à reliquis ſtellis accipit, magis lucidam apparere, quàm reliquæ Cœli partes rariores & planè perſpicuæ, & colore albicante eſſe perſpicuam.

(1) Stellis merito ſubjicimus Cometas; Equidem longè maxima de eorum natura opinionum eſt diverſitas. Anaxagoras & Democritus ſtatuebant, Cometam eſſe σύμφασιν, id eſt, congregationem plurium Planetarum, qui quia unum in locum coiverint, lumine ſuo invicem confuſo unam ſtellam conſtituere videntur. Pythagoræi docebant, Cometam eſſe unum è Planetarum numero, à ſeptem vulgatis diſtinctum, qui plerunque lateat ſub radiis ſolaribus, & ob ſolis vicini ſplendorem conſpici non poſſit, interdum tamen; & non niſi per longa intervalla, à Sole digrediatur & in conſpectum veniat, quod ferè etiam Mercurio accidit. Hippocrates Chius, ejusque diſcipulus Æſchylus, cum Pythagoricis conſentiebant, Cometam eſſe ſtellam: in hoc tamen diſſentiebant, quod illi caudam Cometæ ejus partem eſſe; hi vero vapores in altum elevatos: cometæque propinquos, ac ſolis radios & lumen excipientes, comæ ſpeciem exhibere, ſtatuebant. Has tamen opiniones recenſet & refu-

(1) *Diverſæ de Cometarum naturâ opiniones.*

cat

tat Ariſtoteles, 1. *met.cap*. 6. Seneca *quæſt. nat*. 7. *cap*. 11. 12. *&c*.

Epigenis, quam refert & refellit Seneca, *quæſt. nat. l*. 7. *c*. 4. *& ſeq*. ſententia erat, Cometas oriri, cum humidæ & ſiccæ exhalationes in unum globum concluſæ, & ob internum ſpiritum, diſcordiamq; corporum contrariorum verſatæ, & agitatæ turbinem efficiunt. Tunc enim illam vim venti circumeuntis, quicquid intra ſe comprehendit: curſu ſuo accendere, & levare in altum, ac tam diu manere ſplendorem ignis, cometamque exhiberi, quamdiu alimenta ſufficiunt, quibus deficientibus & ipſe ſubſidit. Ariſtotelis opinio etiamſi aliqua ex parte diſcrepat, cum hac ferè convenit. Docet enim Ariſtoteles, Cometam non è cœleſti materia conſtare, ſed elementari, ex multa nimirum, pingui, & craſſa exhalatione, in ſupremam aeris regionem elevata, ibidemque accenſa. Plutarchus, *lib*. 3. *de plac. Phil*. 2. præter Pythagoreorum, Anaxagoræ, Democriti, Ariſtotelis, Epigenis opiniones, refert etiam Stratonis dogma, qui cometam lumen ſideris nube comprehenſum denſa, ſicut fit in lucernis, eſſe ſentiebat; Heraclidis Pontici, qui, cometam nubē in ſublimi à ſublimi lumine illuſtratam eſſe, tradebat. Seneca, *lib*. 7. *q. nat. cap* 22. Cometam non ſubitaneum ignem, exiſtimabat, ſed inter æterna naturæ opera, ſtellas ſcilicet, referebat. Plures enim Planetas, quàm quinque, præter luminaria, eſſe ſentiebat: illorum tamen motus, initia, fines que nondum cognitos eſſe;

cùm ex ingentibus intervallis eorum recurſus fiant.

Recentiores etiam in hac re varii ſunt. I. C. Scaliger in hoc cum Ariſtotele conſentit, Cometam conſtare ex materia elementari: eam tamen eſſe incenſam negat. Nam ita *Ex.79.* ſcribit: *Itaque vaporem arbitror, (Cometam ſcilicet) vi tractum ab aſtrorum aliquo in aëris ſummam regionem; cujus vaporis natura non ſit ardens ſed miſtæ materiæ, tanquam fumus, aut fuligo, recipiens Solis radios, atque idcirco viſibilis & transmittens eos, atque ideo caudata.* Cardanus, quem Scaliger *ibid.* refutat, ajebat: Cometam globum eſſe in cœlo, à Sole illuſtratum, per quem illius transmiſſi radii penè caudam efficiant. Cœlum enim eſſe ſideribus plenum, ſed non denſis admodum, verum aëre ſicceſcente, aut aliis etiam de cauſis, accipere lumen.

Bodinus, *in theat. nat. l.* 1. *p.* 217. ingenuè ſuam ignorantiam confiteri, quàm temerè quicquam hac de re affirmare, vel leviſſimis opinionibus aſſentiri, præſtabilius putat. Idem tamen, *ibid. p.* 221. in eam ferme opinionem veniri videtur; Cometas eſſe illuſtrium virorum mentes, quæ, poſtquam innumerabilibus ſeculis viguerunt in terris, tandem obituræ extremos peragant triumphos, aut in cœlum ſtellarum quaſi ſplendida ſidera revocentur: ac propterea ſequi famem, morbos populares, civilia bella, quaſi civitates ac populi ducibus illis optimis & gubernatoribus, qui divinos furores placabant, deſere-

Digitized by Google

ferrentur. Recentiores alii, qui cœlum non ſolidum, ſed aëris inſtar fluidum corpus eſſe docent, Cometas non infra, ſed ſupra Lunam generari ſtatuunt; alii quidem ex exhalationibus eò ſublatis; alii ex parte ætheris condenſata, atque ea de cauſſa reſplendente.

Atque hæ præcipuæ de Cometarum natura opiniones ſunt: in quarum tanto numero procul dubio difficile eſt, quænam earum verior ſit, dijudicare; neque etiam omnes prolixè examinare, inſtituti ratio & brevitatis ſtudium ſinit. Vt tamen, quid probabilius nobis videatur, conſtet, eorum ſententiam vero magis conſentaneam eſſe putamus, qui *Cometas omnes in regione atherea ſupra Lunam exſtitiſſe & apparuiſſe* exiſtimant: quos ſi quis novas ſtellas appellare velit, non repugnabimus. Eos vero in regione ætherea, non elementari exſtitiſſe, inprimis ex motus regularitate, parallaxi, quam minorem, quàm Luna habuerunt, ut & duratione æquali colligi poteſt. Cùm enim obſervatum ſit, Cometas ſæpe longo temporis ſpacio, & ad ſex usque menſes: eadem quantitate perduraſſe, atque ſemper motum regularem habuiſſe: id nullo modo corpori ex exhalationibus conflato tribui poteſt. Meteora enim ejuſmodi omni κατὰ τὴν φύσιν ἀτακτοτέραν fiunt, ut cùm in aliis, tùm in nubibus videre eſt, in quibus nihil eſt perpetuum, diuturnum, & regulare. Quæ verò pro contraria ſententia afferuntur rationes, parum firmæ ſunt, & de obſervationibus Antiquorum, Recentiores non ſine

cauſſa

cauſſa dubitant; cùm ad parallaxes obſervandas magna opus ſit diligentia. An verò cauſſis naturalibus de novo generentur, vel an à Deo miraculosè producantur, an quia antea latuerint, ſaltem appareant, non facilè quis firmis rationibus definiet.

Hoc tamen hîc monendum cenſeo, antiquos etiam Cometas pro ſtellis, qui modò appareant, modò inviſibiles fiant, habuiſſe, ut manifeſtè ex Hermete Triſmegiſto, *lib. de providentia & fato*, apparet, ubi ita ſcribit: *Aliud eſt genus, id quod vocatur Cometarum, quæ pro tempore apparent. Et rurſus paulo poſt inviſibiles fiunt, neque occidentes, neque diſſolutæ. Alii verò manifeſti præcones fiunt univerſalium eventuum, qui ſunt futuri. Iſti verò locum habent ſub ſolis circulo. Cum igitur aliquid mundo eſt eventurum, iſta apparent. Et paucis diebus apparentes, rurſus ſub circulum venientes Solis inviſibiles manent, in ſubſolano cum apparuerint.*

Bella, ajunt, ſignificant Cometæ; quia exhalationes calidæ & ſiccæ in hominum, præcipuè Regum corporibus, bilem flavam generant, quæ poſtea homines ad concitatiores motus, iram, rixam, & hinc ſequentia bella pronos facit. Verum enim verò bellorum hæ cauſſæ nimis ſunt remotæ: propiores monſtrant Politici. Et ſi bella hinc dependent, non opus eſt de bellis ſedandis multas conſultationes inſtituere; ad medicos confugiendũ; qui, propinatis medicamentis bilem purgantibus omnia bella tollent, bellorumque omnes cauſſas radicitus è Regum & Princi-

pum

pum corporibus evellent. Præterea experientia reſtatur, Cometas apparuiſſe, quos nihil tale inſecutum eſt. Hoc certum eſt, cùm Cometarum ſeu apparitio ſeu generatio in cœlo inſolita ſit & rara, eos omnino aliquid portendere, ſi forſan non ut cauſſæ, tamen ut ſigna divinitus ad iram Dei adverſus hominum peccata denuncianda conſtituta: quorum tamen ſpecialis ſignificatio ſoli Deo nota nec ulli hominum revelata ſit. Hoc quidem verum eſt, & omnium ſeculorum obſervatione compertum; *Nunquam ſpectatum impuné Cometam*; & poſt Cometas, magnas in Imperiis mutationes contigiſſe, ut rectè Lucanus *Terris mutantem regna Cometen* dixerit, & Camerarius veterem verſiculum ita mutarit: *οὐδεὶς κομήτης, ὅςις οὐ κακὸν φέρει.*

Quibus verò regionibus & provinciis id portendant, vix homini cognoſcere datum eſt, antequam eventus id docet.

Cap. III.

De Elementis, Quatenus, ut corpora ſimplicia, cum Cœlo Mundi hujus molem conſtituunt.

Regionis autem ſublunaris corpora, ſunt duplicia, ſimplicia & compoſita. Simplicia

plicia ſunt, quæ Elementa dicuntur, quod reliqua ex his conſtent. (1) Elementum autem, Græcis στοιχεῖον, etſi varias habeat ſignificationes ad *duas* tamen præcipuas non incommodè redigi poſſe videntur, *unam* generalem, *alteram* ſpecialem. Nam *generaliter* accipitur pro quocunque, quod in ſuo genere primum eſt, & aliud ſe prius non habet; in qua ſignificatione ab Ariſtot. *l. Metaph. 4. c. 3.* definitur: στοιχεῖον λέγεται, ἐξ οὗ σύγκειται πρώτου ἐνυπάρχοντος ἀδιαιρέτου τῷ εἴδει εἰς ἕτερον εἶδος, id eſt, *Elementum dicitur, ex quo primo inexiſtente, indiviſibili ſpeciei in aliam ſpeciem, aliquid componitur.* Deinde *in ſpecie* Elementa dicuntur proxima principia corporum miſtorum. Atque hoc modo ab Ariſtot. 3. *de Cœlo c. 3. t. 31.* definitur: στοιχεῖον τῶν σωμάτων, εἰς ὃ τὰ ἄλλα σώματα διαιρεῖται, ἐνυπάρχον δυνάμει ἢ ἐνεργείᾳ αὐτὸ δ' ἐστὶν ἀδιαίρετον εἰς ἕτερα τῷ εἴδει, id eſt, *Corporum Elementum eſt in quod cætera corpora dividuntur, in quibus ineſt potentiâ aut actu: Ipſum autem non eſt in ſpecie diverſa diviſibile.* Atque in hac ſignificatione poſthac nobis de Elementis agendum erit.

(2) Verùm enim verò habent hæc Elementa *duplex* officium duplicemque conſiderationem. *primum* enim ipſorum officium eſt, cum Cœlo totam hanc mundi molem complere: atque hoc modo abſolute ſecundum ſuam eſſentiam abſque ulla ad miſta relatione conſiderantur;

(1) *Elementi ſignificatio duplex.* (2) *Elementa in ſpecie ita dicta duplex habent officium*

Alte-

Digitized by Google

Alterum eſt, eſſe materiam corporum miſtorum. Ad *utrumque* autem officium obeundum peculiares ipſis qualitates à natura tributæ ſunt. Ad *prius* enim exſequendum gravitatem & levitatem obtinent: ad *poſterius*, caliditatem, frigiditatem, humiditatem, ſiccitatem habent, quibus in ſeſe, mutuò agere, & miſtum efficere poſſunt. Vtroque verò modo Elementa nobis etiam conſideranda.

(1) Quoniam Elementa prius ſuum munus exſequuntur, quatenus ad certa in mundo loca feruntur, atque in iis naturaliter quieſcunt, de eorum motu primùm dicendum, ac inde ipſorum natura, & numerus eruendus. Elementa corpora ſunt ſimplicia. Etſi enim, quatenus ex materia & forma conſtant, compoſita appellari poſſent: reſpectu tamen miſtorum corporum dicuntur eſſe ſimplicia. Ipſa enim ex aliis corporibus ſe prioribus non conſtant, ſed ipſa ſunt prima corpora per ſe in mundo exiſtentia, ex quibus omnia reliqua componuntur corpora. Simplicia igitur cum ſint, ſimplex ipſis quoque debetur motus.

(2) Simplices autem motus *duo* ſunt: rectus & circularis. *Circularis* cœlo competit: *rectum* igitur, ipſa etiam conſentiente experientia, Elementis tribuimus. Videmus enim hæc vocata Elementa, omniaque ex his compoſita, juxta

(1) *Elementa corpora ſunt ſimplicia, & motum habent ſimplicem.* (2) *Motus ſimplices duo ſunt.*

na-

naturam prævalentis elementi, rectà ad ſua loca ferri. Motus verò rectus *duplex* eſt, vel à medio, vel ad medium. *Ad medium* mundi locum, qui idem infimus eſt, feruntur gravia; *à medio* ad extremum, qui idem ſuperior eſt, feruntur levia, quæ non impedita, ſemper ſurſum ferri apta ſunt, & quæ *πᾶσιν ἐπιπολάζουσι*: gravia, quæ non impedita, ſemper deorſum feruntur, & quæ omnibus ſubſtant. (1) Quænam autem ſit cauſſa, cur corpora alia ſurſum, alia deorſum moveantur, inquirendum, & tam finis, quàm efficiens hujus motus nobis inquirenda ſunt.

(2) *Finem quod attinet*, cum natura nihil fruſtra faciat, omnesque res naturales boni alicujus gratia agant, elementa etiam nullum ob finem certis moveri motibus, credendum non eſt, ſed ſtatuendum; Elementum quodvis ad ſuum locum, tanquam ad ſuam perfectionem ferri: unde rectè Ariſtot. 4 *de Cœlo c.* 3. *t.* 22. *τὸ δ' εἰς τὸν αὑτοῦ τόπον φέρεσθαι ἕκαστον, τὸ εἰς τὸ αὑτοῦ εἶδός ἐστι φέρεσθαι*, id eſt, *Ferri quodque in ſuum locum, nihil aliud eſt, quàm in ſuam formam ferri.* Elementorum enim formæ cum ſint omnium infimæ & ignobiliſſimæ, & ſe ab externis injuriis ſatis tueri vix poſſint, ad corporis conſervationem formæ coadminiſter locus proprius eſt additus, qui id, quod formæ internæ deeſt, tanquam forma externa ſupplet. Ad locum igitur hunc proprium,

(1) *Cur gravia deorſum, levia ſurſum tendant.* (2) *Finis hujus motus.*

tan-

tanquam ſuam perfectionem, quodlibet Elementum movetur. Perfectio autem, quam in eo accipiunt, eſt caliditatis, frigiditatis, levitatis, gravitatis, & per hæc formæ ipſius conſervatio.

(1) *Quænam autem ſit cauſſa efficiens motus Elementorum*, autores multis modis diſſentiunt. Verum enim verò modò rem rectè æſtimemus, nec ſponte rem planam difficultatibus involvamus, & ſenſum quæſtionis rectè animadvertamus, huic quæſtioni reſpondere non ita difficile videtur. Nam ſi quæratur, quæ ſit cauſſa efficiens motus, quod ignis & terra, jam actu per ſuam formam exiſtentia, ille rectà ſurſum hæc recta deorſum, niſi violenter ab alio detineantur, moveantur; ſimpliciter reſpondemus; A forma ignis, ut proxima cauſſa, ignem à medio mundi ſurſum, terram à forma ſua ad centrum mundi deorſum moveri. Motus enim hic ipſis naturalis eſt; quapropter etiam à natura, ſeu interno principio, quod forma eſt, proficiſcatur, neceſſe eſt, non ab externo. Hoc enim rerum naturalium proprium eſt, in ſe habere motus principium, ut 2. *Phyſ. c.* 9. *t.* 48. videre eſt. Forma etiam Elementi, quæ informat, & natura eſt, motus quoq; principiũ eſt. Accedit his & illud, quod ut 2. *Phyſ. c.* 3. *t.* 37. dicitur effectus actu exiſtens requirit cauſſam actu exiſtentem, idque præcipuè in effectis, quorũ totum Eſſe in Fieri eſt, qualis eſt motus: hujus enim cauſsâ ſublata, ipſe etiam tollitur, nec unquam à cauſſa efficiente ſeparari poteſt.

(1) *Cauſſa efficiens.*

Motus

Motus autem Elementorum eſt effectus actu exiſtens. Exiſtentē igitur actu requirit cauſſam; quæ nulla eſſe poteſt præter formam. Hæc enim ſola cum motu ſemper actu exiſtit: reliquæ verò, quas nonnulli afferunt, cauſſæ, ut generans, & removens impedimentum, poſſunt à motu ſeparari, & eodem adhuc exiſtente; vel interire, vel, ſi non intereant, motui tamen non coëxiſtere. Neque huic opinioni officit, quod ſupra de motu dictum: Mobile à movente diſtinctum eſſe; quod Elementorum motui competere non videtur, ſi movens forma ſtatuatur. Nam terra, dum movetur ad medium, non movetur quatenus habet materiam. Materia enim per ſe non ſurſum potius, quam deorſum moveri apta eſt, ſed omnes motus indiſtinctè recipere poteſt; v[illegible]um quatenus habet formam, quæ materię potentiam ad hunc motum rècipiendum determinat & reſtringit. Quapropter cum forma hic ſit principium paſſivum motus, eadem non poterit eſſe principium activum. Etenim huic dubitationi ſatisfit, ſi diſtinguatur inter agens cum tranſmutatione alterius, quod propriè efficiens appellatur, & requirit ſemper diverſum à ſe patiens: & inter agens per ſolam affectus emanationem; ut loquuntur, quod non agendo tranſmutat aliud, ſed ad cujus naturam effectus ſponte ſua, ipſo quaſi non agente, inſequitur, quale agens eſt forma, reſpectu omnium accidentium, quæ compoſito naturaliter inſunt. Omnia enim accidentia ſine ullo motu & tranſmutatio-

mutatione ſubjecti ſponte formam inſequuntur. De agente itaque per tranſmutationem verum eſt, quod ſupra de diſtinctione moventis & mobilis dictum eſt. Agens vero per emanationem non neceſſariò à patiente diſtinguitur. Quanquam etiam in actione immanenti, ſeu quæ per emanationem tantum effectus fit, aliquam agentis & patientis diſtinctionem notare liceat. Forma enim, ut forma, agit; patitur, ut eſt in materia. Quare in Elementorum motu forma, ut forma, eſt cauſſa efficiens motus; ut vero eſt in materia, ſimul movetur. Compoſitum enim mobile, ſeu motus ſubjectum eſt, quod diſtinguitur à forma ratione materiæ. Nam hæc à forma reipſa etiam diſtinguitur. Atque hæc quæſtionis hujus dextrè propoſitæ genuina explicatio ſit, quæ nullo modo cum vicinis quæſtionibus eſt confundenda. Aliud enim longè eſt quærere; cur Elementum actu per ſuam formam exiſtens, à nullo impeditum, ad locum ſuum proprium tendat, cujus cauſſa jam reddita eſt: quàm quærere; cur, verbi gratia, aqua, quæ per ſe deorſum ruit, igni admota ſurſum aſcendere & evaporare incipiat; vel, quæ cauſſa ſit, cur lapis, qui modo funi alligatus in aëre detineatur, mox diſſecto fune deorſum vergat. (1) Prioris enim cauſſa eſt partium ignearum & aërearum admiſtio, quæ aquam attenuant, ſecumque in altum elevant. Poſterioris

(1) *Cur aqua igni admota ſurſum adſcendat.*

autem

autem cauſſam eſſe illud, quod impedimentum removet, manifeſtum eſt.

Elementa itaque non impedita, à ſuis formis, ut interna & proxima cauſa, moveri, monſtratum eſt: quæ quidem formæ, ut aliæ omnes, ſenſu percipi non poſſunt, ſed per gravitatem & levitatem, ut accidentia, nobis innoteſcunt & deſcribuntur. Vſitatum enim eſt rerum formas latentes, propriiſque nominibus deſtitutas, per propria accidentia nobis notiora deſcribere.

(1) Porrò quænam ſit cauſſa, cur Elementa cum ſucceſſione & mora moveantur, An tantùm medii reſiſtentia, An verò etiam alia cauſſa, diſquirendum. Sunt quidem recentiores nonnulli in ea opinione, duplicem dari reſiſtentiam, unam externam, quæ ſit à medio pleno, quod cauſſa eſt, ut motus tardior, quàm ſi in vacuo, ſi illud daretur, fieret: alteram internam, quæ proveniat ex natura mobilis, quod ſuo motori reſiſtat. Verior tamen Ariſtotelis & Averrois eſt opinio, ſtatuentium, *Elementa tantùm externam in ſuo motu habere reſiſtentiam à medio.* Hoc enim cum plenum & corpulentum ſit, moventi in motu reſiſtit, prout magis vel minus craſſum eſt: nullam verò internam. Si enim interna aliqua reſiſtentia eſſet, illa proveniret vel à forma vel à materiâ. Non à forma. Hæc enim cum ſit movens, ſibi ipſi non reſiſtit in motu, cujus autor eſt, ſed quàm celerrimè mobile ad locum debitum tranſ-

(1) *Cur elementa cum ſucceſſione & morâ moveantur.*

ferre

Digitized by Google

ferre conatur. Nec à materia. Hæc enim cum merè paſſivè ſe habeat,& ad omnem motum ſuſcipiendum ſit indifferens, nullamque vim agendi obtineat, cauſſa etiam reſiſtentiæ eſſe non poteſt. Omnis itaque motus in Elementis velocitas & tarditas dependet à virtutis moventis proportione ad reſiſtentiam medii. Vbi enim virtus movens multo major eſt, quàm vis medii ad reſiſtendum, velox fit motus: Vbi verò virtutis moventis exceſſus ſupra reſiſtentiam medii non ita magnus eſt,motus etiam eſt tardior. Vbi vero movens nullo modo vim medii, quam ad reſiſtendum habet, ſuperat, nullus motus fit. Quæ tamen dicta ſunt, tantum de Elementis, quæ corpora ſimplicia ſunt, & internum ſui motus principium habent,accipi volumus. De iis enim, quæ ab externa virtute moventur, aliter ſtatuendum. Ea enim per propriam naturam moventi reſiſtunt, & pro exceſſu, quo ipſorum virtus à virtute moventis ſuperatur, velocius, vel tardius moventur.

(1) Ex his, quæ hactenus dicta ſunt, facilè cauſſa reddi poteſt: cur gravia & levia tardius in principio, velocius in fine moveantur. Nam experientia teſtatur, rem gravem ejuſdem ponderis ex alto loco delapſam vehementius ferire, quàm ſi è loco non ita ſublimi decidat. Quamvis enim varii hac de re variè ſenſerint: tamen ſtatuendum eſt,veram hujus rei cauſſam eſſe im-

(1) *Cur gravia & levia tardiùs in principio, velociùs in fine moveantur.*

minu-

Digitized by Google

minutionem reſiſtentię medii; imminutæ autem reſiſtentiæ, motum antecedentem, qui auget præcedentis motus velocitatem. Motus enim qui alium motum ſequitur, velocior eſt eo, quem alius motus non præceſſit. Cur autem motus præcedens ſequentis velocitatem augeat; & medii reſiſtentiam imminuat, cauſſa eſt hæc. Omne mobile velociter & facilè movetur per medium, quod in eandem partem movetur; minùs velociter per medium quieſcens; tarde per medium, quod mobili reſiſtit, & in contrariam partem tendit: cujus rei navigatio documentum exhibet. Quapropter cùm corpus aliquod grave incipit deorſum ferri, primo ipſi reſiſtit aer quieſcens, cujus tamen reſiſtentiam vincit corpus grave, & proximam aeris partem deorſum pellit: hæc prima aeris pars impulſa pellit ſecundam vicinam ſibi aeris partem. Ad hanc igitur ubi devenerit corpus grave, eamque in motu ſibi non reſiſtentem ſed obſecundantem, & in eandem partem motam invenerit, velocius moveri incipiet: velocius ita motum corpus tertiam aeris partem vehementius impellet & propulſabit: hæc etiam ante à ſecunda parte aeris impulſa velocius movebitur, quàm ſecunda, & fortius quartam deprimet. Tertiam itaque aeris partem cum corpus grave attinget, poſtquam eam velocius motam deorſum, quàm ſecundam invenerit, in ea etiam velocius movebitur; atq; ita quartam partem jam ante à tertia depulſam, fortius adhuc deprimet, & ad eam ubi pervenerit, in eo, ob mi-

norem reſiſtentiam & motus ſimilitudinem, etiam velocius movebitur. Atque hæc motus velocitas ad finem usque eadem de cauſſa continuè augebitur. Ne quid tamen obſcuritatis relinquatur, ſciendum; * *gravitatem & levitatem dupliciter* accipi, vel pro actu primo, ſeu qualitate, per quam res habet propenſionem ad locum ſuperum, vel inferum; vel pro actu ſecundo, ſeu operatione, atque impulſu, quo corpora alia ſurſum, alia deorſum moventur. Quas duas res ut Scholaſtici diſtinguant, priorem appellant gravitatem, alteram, etſi minus latine, gravitationem: atque hinc dicitur, gravitatem in Elementis augeri non poſſe, gravitationem vèro augeri poſſe. Item: Elementa quidem in ſuo loco eſſe gravia & levia, ſed non gravitare & levitare.

‡ Proximum jam eſt, ut *numerum elementorum* inveſtigemus, de quo miris modis recenriores diſſentiunt. *Nos quaternarium adſtruemus*, atque ad eum probandum multas rationes non congeremus; cùm ipſi ſenſus, quot Elementa ſint, facilè monſtrent. Aquam enim, terram, itemque aërem ampliſſimum iſtud ſpacium ſupra globum terrenum explentem percipimus: nec ignis vis ignota eſt. Unam tantum rationem, qua plerique utùntur, huc afferre liber. *Duo* dantur motus recti, unus à medio, alter ad medium. Igitur duobus hiſce motibus ſimplicibus totidem ſubjecta erunt corpora ſimpli-

* *Gravitas & levitas duplici modo accipiuntur.* ‡ *Elementorum numerus.*

cia, unum, quod abſolutè grave eſt, quod vocatur Terra; alterum, quod abſolute leve, quod appellatur ignis. Quia verò Natura mundum eſſe unum vult, extrema autem contraria unum conſtituere non poſſunt; extrema ſemper copulat per media, & poſtremum ſuperioris generis connectit cum primo inferioris. Quapropter etiam hic medium requiritur. At hoc unum eſſe non poteſt. Nam hoc ſi daretur, occuparetur locum medium inter extrema, ſeu inter centrum & circumferentiam, & ſic nullus motus rectus ipſi competere poſſet. Nam neque à medio verè moveretur, neque ad medium, ſed uterque horum ipſi conveniret, neque magis grave, quàm leve appellari poſſet; Quare duo ſtatuenda media, quorum alterum leve ſit, & à medio ſurſum moveatur, ſecundum quid vero grave; quod Aer appellatur: alterum abſolute grave ſit, & ad medium tendat, ſecundum quid vero ſit leve; quod Aqua dicitur. Quatuor igitur ſunt Elemēta: *Ignis, Aer, Aqua, Terra.* Quintum dari non poteſt, ob eandem cauſſam, quâ unum ſaltem medium dari non poteſt. Plura quàm quinque ſi quis ſtatuere velit, hunc ipſe ſenſus & experientia redarguit.

(1) Hæc Elementa *an pura in mundo reperiantur*, quæritur: cui quæſtioni reſpondetur: Si elementa abſolute conſiderentur in ea ſimplicitate & puritate, quæ ipſorum naturæ debetur, & quà ſunt norma & regula mixtorum, vix ullibi pura reperiuntur. Si vero cum miſtis conferantur, &

(1) *Elementa an pura reperiantur in mundo.*

quæ-

quæratur; an etiam extra miſta ſeorſim exiſtant, dici poteſt, reperiri ea ſincera & pura, non quidem abſoluta puritate, de qua jam dictum, ſed tali, quæ eis reſpectu miſtorum contigit. Extrema tamen, quàm media puriora ſunt. Nec tamen Elementa, etſi non planè pura reperiuntur, nomen ſuum amittunt, & miſta dicenda ſunt. (1) Nam ea ſunt tantum miſta appellanda, in quibus tantus à natura & puritate Elementorum factus eſt receſſus, ut abjecta forma & nomine, aliquid aliud ab Elementis diverſum jam ſint, novumque & peculiare, alicujus ſpeciei corporis naturalis nomen ſuſcipiant. Vbicunq; verò tantus eſt Elementi unius exceſſus, ut omnem cum aliis, quæ ipſi adjuncta ſunt, comparationem ſuperet, in eo ſervatur nomen Elementi.

(2) Reſtat jam, ut de Elementis in ſpecie, quantum quidem inſtituti noſtri ratio patitur, agamus. Atque ut ab Igne initium faciamus, etſi recentiorum plurimi eum è rerum naturalium numero exturbare, eumque ſub concavo Lunæ præcipue, non exiſtere, probare conantur: tamen inſigni præcipuorum Philoſophorum conſenſui, ſat firmis rationibus, ipſique experientiæ ſubſcribamus: inprimis cùm quæ in contrarium afferuntur, eò fere omnia tendant; ignem hunc, qui apud nos eſt, non eſſe ignem purum: ex quo tamen non ſequitur, nullum eſſe, aut nullibi reperiri purum; nec ſi omnia quæ noſtrati competunt, ſublunari non conveniunt, eum verum ignem

(1) *Miſta quæ*? (2) *Ignis Elementaris an detur?*

gnem non eſſe; cùm pleraque, quæ noſtro igni vulgò attribuuntur, igni non per ſe, ſed per accidens competant.

(1) Magnum enim eſt diſcrimen inter ignem noſtrum, qui διακονικὸς vocatur, & quo in quotidiana vita utimur, & ignem Elementarem purum. Διακονικὸς enim, cujus in coquendo aliiſque rebus uſus eſt, purus non eſt, ſed cum vaporibus & materia aliqua craſſa miſtus, ideoque lucet, urit, alimento indiget. Sed ignem Elementarem purum quidem ſub ſphæra Lunæ eſſe; inſignis ejus levitas, perpetuuſque aſcendendi conatus arguit. (2) *Eſt* enim *corpus omnium Elementorum leviſſimum & rariſſimum*, cœlo ut loco proximum, ita natura maximè cognatum, ſed quod etiam, ſi ab eo vi dimoveatur, vel alibi generetur, tanquam ad proprium locum tendit. Qua de re Scaliger, *Exerc.* 9. ſcribit. *Qui fumus aſcendit, is ignis in ſe habet plurimum. Non enim aſcendit propter aquam: tantò minus propter terram ipſam. Sed neque ab aere fiet motus is: in aere enim jam eſt: Quem igitur quæret locum? Eum profectò qui ſupra aerem leviſſimæ debetur materiæ.* Et iterum; *Demonſtrationis, quâ conficitur, ignem eſſe in Lunæ concavo, hæc ſunt principia. Corpus naturale, motus, locus. Ex iis ita conficiuntur propoſitiones certæ, veræ, primæ, immediatæ, cauſæ concluſionis hujus. Ignis locus eſt in ſupremo ſpacio ſub Luna ſupra aerem. Omne mobile eſt corpus: Omnis ignis mobilis.*

(1) *Ignis Elementaris & διακονικὸς quomodo differant.* (2) *Ignis Elementum leviſſimum.*

Alia

Aliæ duæ : omne corpus eſt in loco. Ignis eſt corpus. Totidem tertiò ; omne mobile movetur naturaliter ad ſuum ſpacium. Ignis eſt corpus mobile, Duæ poſtremæ, quibus totum conficitur. Omne ſpacium, ad quod movetur corpus naturaliter, eſt ſuum corporis illius. Ignis ſurſum movetur naturaliter. E. ſpacium ſuperum eſt ſuum ignis.

Inſignem ignis levitatem inſignis raritas comitatur, minimumque inter omnia Elementa materiæ obtinet, & inter res naturales maximè ad formæ naturam accedere videtur; unde & maximam præ reliquis Elementis agendi vim obtinet. (1) Non tamen impurus & per ſe urit: quòd vero apud nos urit, cauſſa eſt, quod condenſatur, & inhæret craſſæ materiæ, unde partes ejus condenſatæ & coarctatæ majorem vim habent. Seu, ut Scalig. *Exerc.* 2. *ſ.* 2. loquitur, urendi vim habet, à partium propinquitate, frequentia, coagmentatione, cohæſione, unione. Cujus rei documentum eſſe poteſt ferrum ignitum, in quo ignis vis, ob partium condenſationem, major eſt, quàm in ſtipulis, quæ conſtant ex rariore materia. Idem patet, ſi ſpiritus vini incendatur. Nam per eum ſine aliqua læſione, ut & per ſupremam flammæ partem, digitum transmittere poſſumus; quod in ferro candenti non licet. Idem ignis per ſe non conſpicitur, ut nec aër; nec lucet, niſi in materia denſa excipiatur.

(2) Igni proximus eſt *Aër.* Hic n. ut à raritate & caliditate ignis declinat, ita etiam locum

(1) *Ignis diaconiens cur urat.* (2) *Aër quem locum occupet.*

 paulo

paulò remotiorem à cœlo occupavit; & ſecundum quid gravis eſt. (1) Dividitur aër in *tres* regiones: ſupremam, mediam & infimam. *Suprema* eſt ſupra cacumina montium altiorum. Si enim ſuperficiem ſuper excelſorum montium cacumina, quæ totum terræ globum exactè rotundum efficiat, imagineris, aër, qui ſupra illam conſiſtit usque ad ſphæram ignis, ſupremam regionem aëris conſtituit. Reliquæ infra hanc ſunt, quę non ſemper æqualem obtinent magnitudinem. Nam in æſtate, infima, quæ eo usque protenditur, quò radii Solares reflectuntur, major eſt; media in hieme. Tempore enim æſtivo cùm Solis radii ad rectiores angulos incidunt, altiùs etiam reflectuntur; hieme verò Solis radii valde obliqui in latus reflectuntur, nec in altum reſiliunt. Media regio, reſpectu duarum reliquarum minimum caloris obtinet, unde & frigida dicitur, quod calor à cœlo eò ita non penetrat, neque etiam radii Solis reflexi eò penetrant. Reliquæ duæ ſunt calidiores; ſuprema quidem ob Cœli & Ignis vicinitatem, infima propter radios Solis duplicatos.

Infima tamen regio *variè* diſpoſita eſt, modò calet, modò friget, modò humida eſt, modo ſicca, pura, nebuloſa; & aër in hac regione variè diſpoſitus, variè corpora noſtra afficit. Eum enim perpetuò ſpirando attrahimus, eoque ſpiritus in corpore noſtro inſtaurantur & refocillantur, & calor, qui in corpore noſtro perpetuâ ventilatione indiget conſervatur.

(1) *Ejus tres regiones.*

Poſt

(1) Poſt aërem *Aqua* eſt, Elementum grave, terrâ tamen aliquantum levius. Nullibi hoc purum reperitur, ſed ubique terræ & ambienti aëri permiſcetur; cujus rei ſapor index eſt, cùm vix ullibi aquam, quæ nihil ſaporis habeat, invenire liceat.

(2) Infimum locum *Terra* occupavit, quod Elementum omnium graviſſimum eſt, & ad motum ineptiſſimum. Eadem plurimum habet materiæ, unde denſa eſt & opaca. Terra in ſuperficie pura non invenitur, ſed, ſi alicubi pura eſt, in centro eſt, quò nullum, à quo corrumpatur, contrarium penetrat.

(3) Aqua & terra non peculiarem, ut reliqua Elementa, ſphæram conſtituunt, neque aqua terram undique ambit, ſed intra ſinus ſuos terra aquam recipit, plurimisq; in locis ſingulari Deî providentia ob commodiorem animalium aliorumque miſtorum generationem & nutritionem terra eminet, radiisque ſtellarum liberius excipiendis patet. Vicit enim τὸ εὖ ϗ τὸ βέλτιον εἶναι vim neceſſitatis, qua univerſam terram complecti debebat aqua, ut Scalig. *Exerc.* 9. loquitur.

Quæ autem terræ & aquæ ſit magnitudo, vix definiri poteſt. Totius quidem globi, quem terra & aqua conſtituunt, ambitum eſſe 180000. ſtadiorum ſeu 5400. milliarium Germanicorum; diametrum verò circiter 1718. milliarium Germanicorum, non dubitatur: ſed an plus Terræ

(1) *Aqua.* (2) *Terra.* (3) *Aqua & Terra peculiarem ſphæram non conſtituunt.*

vel plus Aquæ ſit in dubio eſt. Verum plus Terræ eſſe quàm aquæ vero magis conſentaneum. Nam neque major terreni globi ſuperficies aquis tegitur, ut ex globi terreni certa delineatione apparet: neque revera major eſt aquæ quantitas, quàm terræ; cum terram ſub mari latere per demiſſam bolidem deprehendatur & profunditas maris deprehenſa cum ſemidiametro Terræ collata non ita magni momenti ſit. Qua de re videatur Alexander Piccolhom. *in tract. de magn. Terræ & Aquæ.*

(1) Quod autem aqua non plana ſit, ſed cum terra unum globum conſtituat, probant primo Eclipſes Lunæ, in quibus umbra terræ circularis apparet, & proinde etiam tale corpus terræ arguit; deinde navigationes. Etenim ſi quis in mari in altum vehatur, ædificiumque vel ſignum in littore ſtatuat, primo id integrum videt, hinc vix mediam ejus partem, donec tandem omnino id è viſu ſubtrahitur; quia tumor & rotunditas aquę ſe inter viſum & littus interponit; cum viſio ſemper fiat per lineam rectam. Et quamvis terra ipſa non exactè globus ſit, ſed corpus globoſum, alibi eminens, alibi depreſſum: tamen hæc eminentia vel depreſſio vix habent aliquam proportionem cum toto; id quod ex Eclipſibus Lunæ apparet, in quibus umbra terræ facit lineam circularem.

(1) *Aqua cum Terra unum globum conſtituit.*

LIBER

Digitized by Google

LIBER III.

CAP. I.

De Elementis, ut ſunt Principia Miſtorum.

CVM in ſublunari mundi parte perpetua generationis & interitus rerum viciſſitudo ſit, dari quædam proxima principia neceſſe eſt, ex quibus variè inter ſe miſtis & temperatis omnia generentur. Principia hæc vulgo Elementa appellantur, & ab Ariſtotele, 3. *de Cœlo*, *c.* 3. *t.* 30. ſic definiuntur: (1) *Elementa corporum ſunt, in quæ cætera corpora dividuntur, in quibus inſunt actu vel potentia, ipſa verò ſunt indiviſibilia, in alia ſpecie diſtincta.* Ab Avicenna verò eodem ſenſu definiuntur; *quod ſint corpora ſimplicia, & partes primæ corporis humani & aliorum, quæ in corpora diverſarum formarum dividi minimè poſſunt, ex quarum commixtione ſpecies diverſæ generatorum fiunt.*

(1) *Elementorum definitio.*

 Vbi

Digitized by Google

Vbi notandum, præcipuum Elementi, ut miſti principium eſt, characterem eſſe indiviſibilitatem ſecundum ſpeciem, non ſenſum. Quapropter & Galenus ubi *lib.* 1. *de Elem. c.* 1. Elementum definivit eſſe minimam partem ejus, cujus eſt Elementum, ipſemet addit; minimum vero non idem & ſenſui videtur & vere eſt. Multa enim exiguitate ſenſum effugiunt.

Elementa hæc cum corporis tangibilis & generabilis principia eſſe debeant, certas etiam Qualitates, quibus nobis pateſiant, in ſe invicem agant, & ad omnem miſtionem efficiendam idonea ſint, obtineant neceſſe eſt: quæ quales, & quot ſint, primo loco videamus. Iis enim cognitis facile poſtea, & quot Elementa ſint, & quæ eorum natura, cognoſcemus. (1) Qualitates hæ vulgo primæ appellantur, non quod ſint abſolute primæ, vel primæ dignitate, aut quod omnes reliquæ Qualitates ab iis ortum habeant, ſed quod primis corporibus ſublunaribus πρώτως inſint.

(2) Hæ autem ipſarum ſunt conditiones: ut conſtituant prima ſenſibilia, id eſt, tangibilia corpora, eorumque, quatenus talia, ſint differentiæ: ut primum ſenſum, tactum nimirum, afficiant: ut inſint omnibus corporibus generationi & corruptioni obnoxiis: ut ſint contrariæ, aptæque ad agendum & patiendum; generationis enim & corruptionis autores eſſe debent: ut

(1) *Qualitates primæ unde dicantur.*
(2) *Earum conditiones.*

ſe prio-

ſe priores non habeant; unde & primæ appellantur: ut ex ſe invicem non fiant.

(1) Porro ut inveſtigemus, quot ſint tales Qualitates, omnes Qualitates tangibiles inſpiciendæ. Ariſt. 2. *de gen. & cor. cap. 2. t. 8.* *ἐναντιώσεις κτ̀ τὴν ἁφήν*, id eſt, primas tangibiles contrarietates has recenſet: Calidum, frigidum; ſiccum, humidum; grave, leve: durum, molle; viſcidum, aridum; ſcabrum, glabrum; craſſum, tenue. Verùm ex his ſeptem tangibilium Qualitatum oppoſitionibus ſolum duæ priores Qualitatum primarum nomen merentur. Nam grave & leve invicem non agunt. Idem de reliquis quatuor oppoſitionibus dicendum. Nec enim invicem agunt, & patiuntur; nec ſunt primæ, ſed ab aliis ortum habent, compoſitisque potius, quàm ſimplicibus competunt. Quapropter ſunt tantùm quatuor primæ Qualitates: caliditas, frigiditas, ſiccitas, humiditas. Iis enim omnes ſuprà recenſitæ primarum Qualitatum notæ inſunt.

(2) Definiuntur hæ Qualitates ab Ariſtotele, 2. *de gen. & cor. cap. 2. t. 8. & 9.* ſic: *Calidum eſt, quod congregat homogenea.* Quod enim ſegregat, quæ ſunt heterogenea, fit ex accidenti. Nam cognata congregare, eſt, heterogenea ſegregare. (3) Per *homogenea* autem intelligi debent, non ſolùm quæ ſunt ejuſdem ſpeciei, ſed quæ *ſimilem habent temperiem, & in unam naturam converti*

(1) *Qualitates primæ quot ſint.* (2) *Calidi definitio.* (3) *Quid ſint homogenea & heterogenea.*

Vbi notandum, præcipuum Elementi, ut miſti principium eſt, characterem eſſe indiviſibilitatem ſecundum ſpeciem, non ſenſum. Quapropter & Galenus ubi *lib.* 1. *de Elem. c.* 1. Elementum definivit eſſe minimam partem ejus, cujus eſt Elementum, ipſemet addit; minimum vero non idem & ſenſui videtur & vere eſt. Multa enim exiguitate ſenſum effugiunt.

Elementa hæc cum corporis tangibilis & generabilis principia eſſe debeant, certas etiam Qualitates, quibus nobis pateſiant, in ſe invicem agant, & ad omnem miſtionem efficiendam idonea ſint, obtineant neceſſe eſt: quæ quales, & quot ſint, primo loco videamus. Iis enim cognitis facile poſtea, & quot Elementa ſint, & quæ eorum natura, cognoſcemus. (1) Qualitates hæ vulgo primæ appellantur, non quod ſint abſolute primæ, vel primæ dignitate, aut quod omnes reliquæ Qualitates ab iis ortum habeant, ſed quod primis corporibus ſublunaribus πρώτως inſint.

(2) Hæ autem ipſarum ſunt conditiones: ut conſtituant prima ſenſibilia, id eſt, tangibilia corpora, eorumque, quatenus talia, ſint differentiæ: ut primum ſenſum, tactum nimirum, afficiant: ut inſint omnibus corporibus generationi & corruptioni obnoxiis: ut ſint contrariæ, aptæque ad agendum & patiendum; generationis enim & corruptionis autores eſſe debent: ut

(1) *Qualitates primæ unde dicantur.*
(2) *Earum conditiones.*

ſeprio-

ſe priores non habeant; unde & primæ appellantur: ut ex ſe invicem non fiant.

(1) Porro ut inveſtigemus, quot ſint tales Qualitates, omnes Qualitates tangibiles inſpiciendæ. Ariſt. 2. *de gen. & cor. cap. 2. t. 8.* *ἐναντιώσεις κατὰ τὴν ἁφὴν*, id eſt, primas tangibiles contrarietates has recenſet: Calidum, frigidum; ſiccum, humidum; grave, leve: durum, molle; viſcidum, aridum; ſcabrum, glabrum; craſſum, tenue. Verùm ex his ſeptem tangibilium Qualitatum oppoſitionibus ſolum duæ priores Qualitatum primarum nomen merentur. Nam grave & leve invicem non agunt. Idem de reliquis quatuor oppoſitionibus dicendum. Nec enim invicem agunt, & patiuntur; nec ſunt primæ, ſed ab aliis ortum habent, compoſitisque potius, quàm ſimplicibus competunt. Quapropter ſunt tantùm quatuor primæ Qualitates: caliditas, frigiditas, ſiccitas, humiditas. Iis enim omnes ſuprà recenſitæ primarum Qualitatum notæ inſunt.

(2) Definiuntur hæ Qualitates ab Ariſtotele, 2. *de gen. & cor. cap. 2. t. 8. & 9.* ſic: *Calidum eſt, quod congregat homogenea.* Quod enim ſegregat, quæ ſunt heterogenea, fit ex accidenti. Nam cognata congregare, eſt, heterogenea ſegregare. (3) Per *homogenea* autem intelligi debent, non ſolùm quæ ſunt ejuſdem ſpeciei, ſed quæ *ſimilem habent temperiem, & in unam naturam converti*

(1) *Qualitates primæ quot ſint.* (2) *Calidi definitio.* (3) *Quid ſint homogenea & heterogenea.*

poſſunt: per *heterogenea*, non tantum,quæ ſunt diverſæ ſpeciei, ſed etiam *quæ diverſi temperamenti, nec in unam naturam redigi poſſunt*. Calor enim nititur ſemper ea, quæ ſunt diverſa, in unam naturam redigere: quod cum ob temperamentorum diverſitatem efficere non poteſt, ea ſolum, quæ ſimilia jam effecit, unit, reliqua, ut excrementa, rejicit. Caloris has operationes ubique videre eſt, & præcipuè in coctionibus, quæ in animalibus fiunt. Calore enim, ut aptiſſimo organo,anima ad ſuas actiones obeundas præcipuè utitur. Nam in ventriculum congeſtis variis cibis,calor ventriculi ea, quæ idonea ſunt in unam naturam redigit in unam chyli maſſam convertit; reliqua, quæ non ſunt apta, ut feces & excrementa, per inteſtina rejicienda, ſegregat. Idem facit epar; idem omnia membra. Caloris etiam beneficio omnes operationesChymicæ obeuntur. Ea enim ars per calorem metalla ſeparat; partes diverſas plantarum, aliarumque rerum ſegregat,& alia admiranda præſtat. *Caliditas* itaque *primarum Qualitatum præſtantiſſima eſt, primum ad generationem efficiendam inſtrumentum, ad agendum efficaciſſima.*

(1) *Frigidum* autem *eſt,quod ſimul homogenea & heterogenea congregat.* Videmus enim in glacie per frigus res diverſas, ligna,ſtramen,lapides,terram cogi: idemque alibi frigus præſtat, reſque, quibus ſupervenit, ſine ulla heterogeneorum ſegregatione, conſtringit. Rejicienda hîc Cardani eſt

(1) *Frigidi definitio.*

opi-

opinio, qui frigus tantum caloris defectum & privationem eſſe voluit. Frigus enim omnino Qualitas poſitiva eſt; cum ſenſu percipiatur, certasque agendi, & calorem oppugnandi vires habeat; quæ nudæ privationi non competunt. Qua de re Scaliger Exerc. 18.

(1) *Humidum eſt, quod difficulter continetur termino proprio, facilè verò alieno. Siccum eſt, quod proprio termino bene continetur, alienos verò non ita facile recipit.* Aërem enim undiquaque per ſe diffluere experimur, & rei continentis lateribus ſe facilè accommodare; idemque facit aqua: terra verò non diffluit, ſed proprios terminos retinet, nec facilè ſeſe omnibus continentis corporis partibus aptat. Ab humiditate itaque mixta habent cohærentiam; unde res nimiùm exſiccatas diſrumpi cernimus; à ſiccitate vim conſiſtendi.

De his autem definitionibus hoc notandum: Ariſtotelem non definiviſſe Qualitates primas abſolutè conſideratas, ut Elementis tanquam corporibus ſimplicibus extra miſta inſunt, ſed ut iisdem dum miſtionem ingrediuntur, conveniunt. Non quidem ignoravit Ariſtoteles, Qualitates primas, priores effectus illis, per quos eas definivit, habere, calidumque calefacere, frigidum refrigerare, humidum humectare, ſiccum exſiccare: per hos tamen effectus Qualitatum primarum definitiones conſtituendas non cenſuit; tùm quod nihil occulti illæ definitiones patefaciant, ſed idem per idem definiatur; tùm

(1) *Humidi & ſicci definitio.*

quod

quod elementis alia de cauſſa primæ Qualitates à natura tributæ non ſint, niſi, ut per eas tanquam proxima inſtrumenta, eſſent miſtorum principia. Primæque operationes primarum Qualitatum ſunt quidem origine principaliores ſecundis operationibus earundum: ſed intentione naturæ molientis generationem miſti non ſunt præcipuæ, ſed ipſis ſecundæ ſunt principaliores. Quapropter, omiſſis illis communibus & per ſe notis, quas tum in mixtis, tum ſimplicibus edunt, operationibus, per eas, quas ſolùm in miſtis exercent, definire eas voluit Ariſtoteles.

(1) Dividuntur hæ Qualitates in *Activas*, caliditatem & frigiditatem; & *Paſſivas*, humiditatem & ſiccitatem. De qua diviſione etſi variæ ſunt auctorum ſententiæ, ut videre eſt apud Archangel, Mercenarium, *p.* 239. Zabarellam, *lib.* 1. *de Qual. elem. cap.* 5. Franc. Piccolhomin, *de Qual. pr. cap.* 8. tamen ita ſentiendum videtur. Omnes quidem hæ Qualitates, reſpectu actionis univocæ, qua quælibet per primas operationes ſibi gignit ſimilem, contrariamque interimit, tam in ſimplicibus, quàm in miſtis, agunt & patiuntur; tamen reſpectu actionis æquivocæ, quam in miſtis tantùm exercent, & quâ ſecundas Qualitates, ipſamque miſti naturam, à naturis elementorum diverſam producunt, duæ dicuntur activæ, duæ paſſivæ. Et hoc modo nullam vim agendi habent humiditas & ſiccitas,

(1) *Qualitates primæ an rectè dividantur in activas & paſſivas.*

ſed

ſed ſunt tanquam materia, quæ ab artifice, calore & frigore, elaboratur.

Qualitates hæ cum elementis tanquam primis ſubjectis inſint, rectè etiam per eas numerum elementorum inveſtigabimus. Prętermiſſa autem illa ratione, quæ præcedente *lib. 2. c. ult.* allata eſt, ſic procedemus. Si elementa ſunt alterabilia, plura omnino erunt. Nihil enim, quatenus idem, à ſe patitur, ſed ab altero. At ſunt alterabilia. Corporum enim alterabilium & corruptibilium debent eſſe principia. Igitur non unum erit elementum, ſed plura: eaque contrariis Qualitatibus prædita, per quas invicem agant & patiantur. Hæc ratio convenit cum illa Hippocratis, *lib. 1. de nat. hum. t. 5.* ajentis: Si unum exſtitiſſet homo, nullo unquam tempore doleret: neque enim eſſet, à quo dolore afficeretur; ſiquidem unum eſſet, nullumque ut *Gal. ibid. in comm.* ait, eſſet ſecundum, quod ageret in ipſum. Non enim ſanè idem illud corpus à ſe ipſo pati poteſt.

(1) Quot autem ſint Elementa, demonſtrat Ariſtot. 2. *de gen. & corr. c. 3. t. 16. & c. 5. t. 34.* hunc in modum. Elementa ea de cauſſa dicuntur principia miſtorum, quia invicem alterata & mutata iſta conſtituunt. Omnis autem alteratio & mutatio dependet à mutua primarum Qualitatum actione & paſſione; quæ quatuor ſunt, ut jam dictum. Itaq; illa corpora ſimplicia, quæ Qualitatibus primis ſubjacent, erunt miſto-

(1) *Elementorum numerus.*

rum

rum principia. Vt autem rectè miſtionem efficere poſſint, neceſſe eſt, ut quodlibet horum à quolibet pati poſſit, & proinde non unam tantùm, ſed duas primas Qualitates poſſideat.

Ex his itaque ſic concludimus. Tot ſunt Elementa, quot ſunt poſſibiles primarum Qualitatum combinationes: At eæ tantùm ſunt quatuor; Caliditatis & ſiccitatis; caliditatis & humiditatis; frigiditatis & humiditatis; frigiditatis & ſiccitatis; reliquæ verò duæ impoſſibiles ſunt, nec ſumma caliditas cum ſumma frigiditate, nec ſumma ſiccitas cum ſumma humiditate conſiſtere poteſt; cùm contraria in eodem ſubjecto eſſe non poſſint. Tot igitur etiam ſunt elementa; Ignis calidus & ſiccus; Aër calidus & humidus; Aqua frigida & humida; Terra frigida & ſicca.

Huic addi poteſt & alia ratio, qua utitur Ariſtoteles 2. *de generat. & corr. c.* 8. *t.* 40. Tot ſunt elementa, ex quot omnia perfectè miſta conſtant. At ea conſtant tantum ex quatuor. Igitur etiam quatuor erunt Elementa. Nam videmus omnia perfectè miſta plurimum terræ obtinere, moverique ad terram: Miſta verò moventur ad motum elementi prævalentis. Miſta autem quia connectuntur & cohærent, & terminos recipiunt, aqua eis etiam ineſt; hujus enim eſt connectere: ſi aqua & terra, etiam ignis & aër contraria elementa, à quibus remittantur, & miſceantur. Nam miſtio non fit abſque mutuâ actione & paſſione. Præterea omnis generatio fit à calore. Igitur præter aquam & terram ad miſtio-

miſtionem etiam calor requiritur: ſed unum elementum calidum non ſufficit: Nam vinceretur à duobus frigidis. Igitur præter aquam & terram, ignis etiam & aer ad omnia miſta conſtituenda concurrunt.

Numero elementorum inveſtigato, eſſentia jam & natura eorum inquirenda. (1) Cum vero Qualitates primæ planè intimæ ſint Elementis, primo quæritur; *An qualitates primæ ſint ſubſtantiales Elementorum formæ*; An vero, præter Qualitates, alias Elementa formas poſſideant. In re plana ne prolixi ſimus, breviter ſtatuimus: Qualitates primas, formas ſubſtantiales elementorum non eſſe, ſed accidentia. Cujus rei indicium eſt, quod ſenſu percipiuntur Qualitates primæ; cum nulla ſubſtantia per ſe ſenſu percipi poſſit. Deinde, quod in aliis rebus reperiuntur, ut accidentia mutabilia; quapropter in ipſis etiam elementis nullo modo erunt ſubſtantiæ. Latentes tamen elementorum formæ per eas circumſcribuntur ab auctoribus: unde ipſi etiam Hippocrati quatuor Elementa ſæpe calidi, frigidi, humidi, ſicci nomine appellantur, ut teſtatur Galenus, 1. *de temp. cap.* 8.

(2) Per Qualitates itaque Elementa nobis innoteſcunt. Nam Elementis tanquam propriis ſubjectis inſunt, à quorum formis etiam dependent, & eſſe habent. Nec enim cum iis facimus, qui Qualitates primas, quæ Elementis inſunt, à for-

(1) *An qualitates primæ ſint formæ Elementorum.* (2) *Qualitates à formis proveniunt.*

à formis Elementorum tamquam efficientibus per emanationem provenire negant, ſed eas omnes à motu cœli, vel ejuſdem negatione provenire aſſeverant. Abſurdum etenim eſt, Qualitatem naturalem aliunde, quam à ſua forma, proficiſci. Nec formas Elementorum otioſas & effœtas eſſe, nullaſque producere Qualitates, & operationes edere, credendum eſt. Nam ſi primæ non proveniunt à formis, quæ planè elementis intimæ ſunt; non videmus, quæ aliæ ab iis provenire poſſint. Præterea abſurdum eſt, ſtatuere, frigus tantum à privatione motus cœli provenire: cum enim Qualitas poſitiva ſit, poſitiva etiam requiritur cauſſa.

(1) Cæterum *cuilibet Elemento duæ inſunt Qualitates.* Cum enim neceſſe ſit, ut quodlibet Elementum, ob commodiorem rerum generationem & miſtionem, in quodlibet agere & à quolibet pati poſſit, duæ etiam cuilibet Qualitates obtigerunt. Illud autem hic controverſum eſt: (2) *An ambæ Qualitates ex æquo ſingulis Elementis conveniant; An* verò *unum Elementum ſit magis unius, quam alterius Qualitatis, unamque obtineat primariò, alteram ſecundariò*: Præterea; *An in quolibet Elemento ambæ Qualitates ſint ſummæ*, an verò una tantùm ſumma, altera remiſſa: diſputaturque, quomodo locus Ariſtotelis, 2. *de generat. & corr. cap.* 3. *t.* 23. intelligendus

(1) *Singulis elementis duæ inſunt qualitates.*

(2) *An ſingulis elementis inſit qualitas una in ſummo gradu.*

ſit,

ſit, ubi ſic ait Ariſtoteles: γῆ μὲν γὰρ ξηροῦ μᾶλλον, ἢ ψυχροῦ, ὕδωρ δὲ ψυχροῦ μᾶλλον, ἢ ὑγροῦ· ἀὴρ δὲ, ὑγροῦ μᾶλλον, ἢ θερμοῦ. Πῦρ δὲ, θερμοῦ μᾶλλον, ἢ ξηροῦ; *Terra ſicci magis quàm frigidi: Aqua autem frigidi magis quàm humidi: Aer autem humidi magis, quàm ſicci: Ignis autem calidi magis, quàm ſicci.*

Diſſentientes auctorum opiniones de hac controverſia recenſere longum eſſet, aliquid etiam certi definire, difficile eſt: quid tamen nobis probabilius videtur, breviter proferemus. Statuimus autem ut unicuique elementi naturæ una Qualitas intimior eſt & magis connexa, quàm altera: ita etiam unam eſſe excellentem, aliam minus excellentem. Ignem ſcilicet, ut habet Ariſtoteles loco allegato eſſe calidiſſimum & ſiccum; Aërem humidiſſimnm & calidum; Aquam frigidiſſimam & humidam; Terram ſicciſſimam & frigidam; id quod ſenſus teſtatur: Et quidem has Qualitates hoc modo à forma cujusque elementi fluere. Errantque ii, qui dum de attribuendis cuique elemento ſuis Qualitatibus ſolliciti ſunt, non tàm ad formas elementorum, quàm ad majorem vel minorem à Cœlo diſtantiam reſpiciunt, atq; hinc qualitates deducere conantur. Neque id, quod multos movit, ut contrarium ſentirent, magni momenti eſt: Remiſſionem Qualitatis fieri à contrario; cum tamen elementa ſint ſimpliciſſima & nihil contrarii admiſtum habeant. Nam hoc ſaltem de miſtis verum eſt, non verò de elementis ſimplicibus: ac iſta Qualitatum conſtitutio à ſua cujusque forma provenit. Sicut

enim

enim hæc aeris natura eſt, ut ſine ulla corporis gravis admiſtione non ſit tam levis, ſicut ignis: ita ejusdem eſt, ut non ſit tam calidus, ſicut ignis.

(1) Quæritur hoc loco & illud: *An Qualitates ſymbolicæ*, verbi gratia, calor, qui eſt in igne, & calor, qui eſt in aere, *ſint ejusdem ſpeciei*. Reſpondendum autem, Qualitates has diverſæ ſpeciei non eſſe, nec octo, ſed quatuor tantum primas Qualitates agnoſcendas eſſe; quod primo ipſe ſenſus teſtatur, qui omnem calorem ejusdem eſſe ſpeciei judicat: Deinde cum ſymbolica Elementa mutantur, Qualitas cognata manet ipſumque frigus aqueum tam aereo calori, quàm igneo contrarium eſt.

Ex his, quæ dicta ſunt, colligi facilè poteſt, quæ cujusque Elementi natura ſit. (2) *Ignis* enim *eſt Elementum calidum ſummè & primò & ſiccum.* Quod utrumque teſtatur experientia, qua omnes quotidie edocemur, ignem ſiccitatem obtinere. Nam ignis & aerem & aquam transmutare poteſt. Quapropter etiam contrarias iis Qualitates obtinet, neceſſe. Transmutatio enim fit inter contraria: & cum tam aer, quàm aqua ſint humida, ipſe contra ſiccitatem obtinebit.

Rejicienda itaque παράδοξος Ioh. Bapt. Montani opinio, qui ignem, omniaque Elementa aliquid humiditatis obtinere, & quicquid continuatur in natura, ſive ſit ſimplex, ſive compoſitum, id per ſolum humidum continuari, idque

(1) *An qualitates ſymbolicæ elementorum inter ſe ſpecie diſtinguantur.* (2) *Ignis.*

non

non ſolum in ſublunari mundi parte, ſed in cœlo etiam fieri, tradit. Nam in miſtione tantum corpora diverſa ſimplicia per humiditatem copulantur: Non ſimplicia; aliàs enim ſimplicia non eſſent. Forma verò cujuslibet corporis ſimplicis, ut dat eſſe & terminos, ſic etiam partes conjungit & continet.

Ignis itaque cùm primo ſit & ſummæ calidus, omnes etiam calidi operationes in eo magis elucent: & proinde pulchrè à Iul. Cæſ. Scaligero (1) juſto regi comparatur, qui ſuum cuique reddit, herciſcens familias, & finium regundorum iniens rationem: prudentique œconomo, qui ſibi, quantum ſatis eſt, ſumit. Ex ligno enim terræ cineres, aquæ humorem, aeri halitum diſtribuit: Sibi, quod vulgi oculos fallit, animos haut latet ſapientum, ſumit ac ſervat. Etſi vero plurimi hoc ſeculo ignem planè è rerum natura ablegare conantur: tamen eum non rejiciendum putamus, ut ſupra, *lib. 2. c. 3.* dictum.

(2) *Aer eſt Elementum humidum ſummè ac primo, & calidum.* De caliditate vero magna eſt inter auctores diſſenſio. Stoici enim ut Seneca, *natur. quæſt. lib. 2. c. 10.* Cardanus, *lib. 2. de Element.* Aliique contra Peripateticos, aerem frigidum eſſe, ſtatuunt. (3) Nos tamen cum Peripateticis pro aeris caliditate ſtamus: cum pro noſtra ſententia rationes non infirmas inveniamus. Aer enim à calido producitur, & conſerva-

(1) *Ignis Regi comparatur.* (2) *Aer eſt humidiſſimus & calidus.* (3) *Aer eſt calidus.*

tur;

tur: à frigore contrà condenſatur, & in aquam vertitur. Deinde levitas aeris caloris ejuſdem index eſt, cum levitas calorem inſequatur, ſeu comitetur. Præterea ſi aer eſſet frigidus, nullum daretur corpus ſimplex calidum & humidum, & aqua cum aëre cōveniret, & proinde alterum eorum eſſet ſuperfluum. Plures pro hac ſententia rationes apud alios legi poſſunt. Ea tamen omnia, quæ de aere dicta ſunt, de eo ut puro intelligenda ſunt. Nam vaporibus admiſtus, & alienâ qualitate affectus, ſæpe refrigerandi, ſæpe etiam exſiccandi vim habet, quod tamen ipſi non per ſe, ſed per accidens competit.

(1) *Aqua eſt Elementum frigidum ſumme & primò, & humidum. Terra ſiccum ſumme, & primò frigidum.* De his duobus Elementis controverſiæ non ita multæ agitantur. (2) Nam quod nonnulli diſputant, an terra, an vero aqua ſit primo frigida, facile ex iis, quæ dicta ſunt, dijudicari poteſt. Qui enim terram aqua frigidiorem eſſe contendunt, malo fundamento nituntur: Qualitates nimirum elementares omnes à cœlo provenire; quod ſupra rejectum eſt. *Hæc de Elementis.*

(1) *Aqua eſt Elementum frigidiſſimum & humidum.* (2) *Terra eſt Elementum ſicciſſimum & frigidum.*

CAP.

CAP. II.

De Actione, paſsione, & Miſtione Elementorum.

POSTQUAM Elementorum naturam explicavimus, proximum eſt, ut, quomodo ex iis *Miſta* componantur, tradamus, & de miſtione agamus. Verum enimvero cum Elementa, niſi alterentur, miſta conſtituere non poſſint; nec vero alterari, niſi inter ſe invicem agant & patiantur; ſed neque agere & pati, niſi ſe mutuo tangant, ut Ariſtoteles, *de generat. & corrup. lib. 1. c. 6. t. 43.* docet: prius quædam de contactu, actione, paſſione, & reactione dicenda ſunt.

Contactus præcipuè *duplex* eſt: unus impropriè dictus, quem *virtualem* appellant quo res incorporeæ in alias res agunt, vel etiam corpus diſtans aliud corpus remotum ſua virtute afficit. Alter eſt contactus magnitudinum; cujus rurſus ſunt plures modi. Nam abſolutè, & in genere omnia ea ſe tangere dicuntur, quæ diſtinctam magnitudinem & poſitionem obtinentia, extrema habent ſimul. Poſtea eſt contractus Phyſicus appellatus, de quo in præſentia agitur; atque hic eſt corporum diverſas magnitudines habentium, quorum extrema ſunt ſimul, & quæ invicem agunt

gunt & patiuntur. Vel breviter: Ea corpora ſe tangunt contactu phyſico, quorum ultima ſunt ſimul, & quæ mutuò agunt & patiuntur. Nam præter ea, quæ omnibus corporibus, quæ ſe tangere dicuntur, ſunt communia, habere ſcilicet magnitudines diſtinctas, certam partium poſitionem, locum & extrema ſimul: hoc contactui phyſico peculiare eſt, ut corpora, quæ ſe eo tangunt, invicem agant & patiantur. Tertiò ſe tangunt ea corpora: quorum extrema ſunt ſimul, & unum tantum agit in alterum, nihil vero ab eo repatitur.

Contactus itaque tanquam neceſſaria conditio in rebus ſublunaribus requiritur. Nam ſuprà in genere probatum eſt: Omne agens cum patiente ſimul eſſe debere. Cum enim per agentes actionem in patiente aliqua debeat fieri mutatio, neceſſe eſt adeſſe illud, quod mutat, aut ſaltem virtutem ejus, virtus autem adeſſe non poteſt, niſi adſit illud, quod defert illam. Quapropter in omni actione patiens tangitur ab agente, vel ſaltem à deferente virtutem ejus. Nihil enim agit in extremum, niſi prius agat in medium.

Obſervandum tamen hîc diligenter eſt; duplicem eſſe actionem, unam primam, quæ proximè naturam rei inſequitur; alteram ſecundam, à prima prodeuntem. Actio prima Solis eſt illuminatio: ſecunda calefactio. Actio prima ignis eſt, calefacere; ſecunda, liquare, indurare. De prima autem ſaltem verum eſt, Agens non agere in extremum, niſi prius agat in medium. Secunda enim

da enim actio, præter id, quod primam præſupponit, etiam ſubjecti ad patiendum aptitudinem requirit; unde illa in ſcholis Philoſophorum vulgata; Actus activorum in patiente & diſpoſito recipiuntur: Et; Quicquid recipitur, per modum recipientis recipitur. Sic à Sole lumen tam in parte mundi æthereа, quàm Elementari producitur; calor vero non in cœlo, ſed tantum in ſublunaribus. Sic ignis tam ceram, quam lutum calefacit; illam vero liquat, hoc indurat: quia illa eſt inepta ad indurationem, hoc ad liquationem.

Cum elementorum contactu mutuo eorundem actio & paſſio conjuncta eſt. Actionem autem hìc non pro quavis actione accipimus, ſed pro ea, quæ eſt inter qualitates primas. (1) Inter quæ autem actio fieri poſſit, antiqui non conſentiebant, ut videre eſt apud Ariſtotelem, *de generat. & corrup. lib.* 1. *cap.* 7. *t.* 46. 47. Alii enim ſtatuebant, omnem actionem & paſſionem fieri inter diſſimilia, nec ſimile poſſe pati à ſimili: alii contra ſentiebant, diſſimile diſſimili non pati, ſed tantum à ſimili. Nos cum Ariſtotele, *ibid, t.* 50. mediam tenemus ſententiam, atque ita ſtatuimus: Omne agens conari ſibi ſimile reddere patiens, & proinde ſimile, quatenus ſimile, & ſecundum eam qualitatem, qua illi ſimile, in ſimile non agere: verbi gratia, frigidum, quatenus frigidum, non agit in frigidum: nec diverſum agere in omnino diverſum; calor enim non

(1) *Inter quæ actio fieri poſſit.*

agit in caliditatem:ſed contrarium agere in contrarium. Vnde ea,quæ inter ſe agunt & patiuntur, partim ſunt ſimilia, partim diſſimilia; ſimilia ſecundum genus, diſſimilia ſecundum ſpeciem. Contraria enim ſunt ſub eodem genere, ſed diſſident ſpecie.

Illud tamen,quod dictum eſt; ſimile non agere in ſimile, paulo diligentius expendendum eſt: cum ex hujus axiomatis recto intellectu in multarum in Phyſica & Medicina rerum cognitionem perveniamus. Obſervandum primo, de ea ſimilitudine,quæ eſt inter Qualitates primas,eſſe hic ſermonem; deinde ſimilitudinem hanc eſſe triplicem. Alia enim ſunt ſimilia tantum ſecundum qualitatis ſpeciem; etſi in gradu, ſeu intenſione qualitatis, & actionis vehementia, quam Activitatem vocant, ſint diſſimilia. Sic omne calidum omni calido,& ignis aquæ tepidæ aliiſque rebus quocunq; modo calidis dicitur ſimilis. Alia ſunt ſimilia & ſecundum qualitatis ſpeciem & ejuſdem gradum; etſi ſecundum agendi vehementiam differant. Hoc modo ignis, qui eſt in ferro candente, eſt ſimilis ei, qui eſt in ligno. Alia ſunt ſimilia& ſecundum qualitatis ſpeciem, & ſecundnm ejuſdem gradum, & ſecundum potentiam agendi. Sic duo ignes, qui ſunt in materia ejuſdem magnitudinis, & ejuſdem raritatis; vel denſitatis, ſunt ſimiles. Non enim hoc prætereundum: Æqualem activitatem ſeu ἐνέργειαν non ſemper ab eodem gradu qualitatis provenire, nec omnem calorem ſimilem gradu

&

& intenſione ęqualem calefaciendi virtutem habere, ſed ſæpe ubi nullus eſt exceſſus gradûs, tamen eſſe exceſſum operationis, vel propter materiæ copiam, vel propter ejuſdem denſitatem. Nam ignis, qui generatur ex integra lignorum ſtrue accenſa, non eſt calidior vel intenſior illo, qui fit ex una atque altera ſchidia; ſed ſaltem majorem habet agendi vim; & drachma una piperis non eſt ſecundum gradum caloris intenſior, quàm unum granum; ſed ſaltem majorem virtutem agendi obtinet. In majori enim magnitudine major virtus eſt; & in multa materia multum formæ. Sic ignis in ferro candente non eſt calidior illo, qui eſt in ſtipulis: majus tamen agendi robur habet. Virtus enim unita fortior eſt diſperſa: & agens, quanto propius eſt patienti, tanto magis agit in ipſum. Partes autem corporis denſi minus diſtant à quovis puncto in patiente notato, quàm partes ejuſdem corporis rarefacti, & in majorem molem extenſi. Præterea in corpore denſo eſt plus materiæ, & propterea plus formæ, & partium coactione in minori ſpacio ſubſtantia major: ac propterea major vis. Nam partes condenſatæ ſe habent ut plura individua juncta, quæ potentius agunt, quàm unum. Quapropter ubicunque ejuſdem qualitatis plures gradus, ſive ſecundum intenſionem, ſive ſubjecti magnitudinem, ſive ejuſdem condenſationem congregantur, ibi major fit actio.

(1) His præmiſſis, noſtram de ſimilium inter

(1) *Actio inter ſimilia qualis.*

 ſe

ſe actione ſententiam hiſce propoſitionibus includimus. *I. Similia primo modo poſſunt inter ſe agere; ita ut illud, quod eſt intenſius, intendat remiſſum, & contra remiſſum remittat intenſum;* ut vulgatum fert medicorum axioma, quod artis componendi medicamenta principium eſt. Cùm enim inter contraria fiat actio, non tantum extrema inter ſe mutuo agent & patientur, ſed etiam media & extrema. Nam etiam ex medio, ut contrario, fit mutatio. ἐστὶ γὰρ πως τὸ μεταξὺ, τὰ ἄκρα, id eſt, *medium quodammodo extrema eſt*. Ariſt. 5. *Phyſ. c.* 1. *t.* 6. Remiſſumque obtinet locum alterius contrarii. Et ipſemet Ariſtoteles quid per contraria intelligat, explicat, 1. *de gen. & cor. c.* 7. *t.* 51. ἐπεὶ δὲ καὶ πάσχον, inquit, καὶ τὸ ποιοῦν τῷ μὲν γένει ταὐτὰ καὶ ὅμοια, τῷ δ' εἴδει ἀνόμοια, τοιαῦτα δὲ τἀναντία, φανερὸν, ὅτι παθητικὰ καὶ ποιητικὰ ἀλλήλων ἐστὶ, τά τ' ἐναντία, καὶ τὰ μεταξύ: id eſt, *quoniam autem agens & patiens genere quidem eadem & ſimilia, ſpecie verò diſſimilia, talia autem contraria ſunt, manifeſtum eſt, quod activa & paſſiva, ac invicem ſunt contraria & media.* Idem etiam experientia probat, qua obſervamus, id, quod minus calidum eſt, à calidiore fieri calidius, & contrà; aquamque tepidam infuſam aquæ ferventiſſimæ ejuſdem calorem remittere, & perpetuo ex intenſo cum remiſſo compoſito reſultare tertium quoddam, intenſius remiſſo, & remiſſius intenſo.

II. *Inter ſimilia ſecundo modo nulla fit actio.* Nam ſecundum ſpeciem, & gradum, actumque pri-

Digitized by Google

primum, in quibus qualitatum natura conſiſtit, & ad quæ tendit mutatio, hæ qualitates ſint ſimiles, nec ſpecie differant; & proinde non ſint contrariæ: nulla etiam inter eas fiet actio. Omnis enim actio fit inter contraria, & omne agens agendo cupit ſibi ſimile reddere patiens, eandemque ipſi naturam & actum tribuere. Præterea cum agere præſupponat eſſe: nihil quod potentia aliquid eſt, ad actum perduci poteſt, niſi ab eo, quod actu tale eſt. Quapropter calidum ut quatuor, etſi intendi poteſt ad plures gradus: tamen à nullo intendi poteſt, niſi ab eo, quod plures quàm quatuor gradus caloris obtinet. Experientia etiam noſtræ aſſertioni ſuffragatur. Sint enim, v. g. duo corpora ſummè calida, unum majus & denſius, alterum minus & rarius; illud operatur quidem vehementius, neque tamen agere in hoc poteſt; quia antè jam ſummum gradum caloris obtinet.

III. *Inter ſimilia tertio modo etiam nulla datur actio.* Cum enim rectè ab Ariſt. 1. *de gen. & cor. cap. 7. t. 31.* dictum ſit: τὸ ποιητικὸν ὁμοιοῦν ἑαυτῷ τὸ πάσχον: inter ea, quæ omnino ſimilia ſunt, nulla fiet actio. Atque ex his patet, inter quæ ſit actio & paſſio; quod breviter complexus eſt Ariſtoteles, textu antè allegato, dum inquit: φανερὸν, ὅτι παθητικὰ, καὶ ποιητικὰ ἀλλήλων ἐστὶ τἀναντία καὶ τὰ μεταξύ. id eſt, *manifeſtum eſt, tum contraria, tum quæ inter ea media ſunt, inter ſe mutuò agere & pati.*

Cæterum alia hic exſurgit controverſia ex eo, quod dicitur, omnia, quæ ſunt ejusdem generis, inter ſe mutuo agere & pati, diſputaturque; *an inter Elementa reciproca detur actio & paſſio*, quam vulgo *Reactionem* vocant: ſeu, An agens per ſenſibiles primas qualitates per ſe, patienti proximum, ipſique contrarium, aliquid rurſum à patiente repatiatur. Actio autem hîc κατ' ἐξοχὴν fortiori aſcribitur, paſſio debiliori; & actio, qua patiens in fortius & potentius rurſus agit, Reactio; paſſio vero, qua agens fortius debilioris actionem recipit, Repaſſio appellatur.

Præter alia autem, quæ in hac re difficultatem faciunt, & legi poſſunt apud Tolet. *l.* 1. *de gen. & corr. c.* 7. *q.* 15. Zabar. *de react. c.* 2. Franc. Piccol. *l. de effect. & perpeſſ. operant. per nat. c.* 20. Victorem Trincavell. *in quæſt. de Reactione*: illud, quod apud Ariſtot. *de animal. mot. c.* 3. legitur: *Quæcunque ſunt æqualis roboris à ſe invicem non patiuntur, per exſuperantiam autem vincuntur*, multos in errorem induxit: alios quidem, ut reactionem planè negarent; alios vero, qui experientia & ratione eam dari demonſtrari videbant, falſos modos Reactionis fingerent. Alii enim ſtatuunt, dari quidem Reactionem, ſed eam vel non ſecundum eandem partem, vel non ſecundum eandem contrarietatem. Nam ſi ſit calidum quoddam; quod non æqualem caloris gradum in omnibus partibus obtineat, ajunt, poſſe illud agere ſecundum partes fortiores, & repa-

repati ſecundum debiliores: Si vero omnes partes æqualem calorem obtineant, tum non poſſe quid pati à frigido ſecundum eandem contrarietatem, ſed ſecundum aliam: ut ſi ignis agat in aquam, nihil ab eadem repati, ut frigida, poſſe tamen pati ab ea, ut humida. Alii ita ſentiunt: Reactionem primariò quidem & per ſe eſſe ſecundum diverſam contrarietatem; ſecundariò tamen, & per accidens etiam ſecundum eandem. Poſſe enim unam Qualitatem corrumpi per ſe à ſibi contraria, per accidens verò ad corruptionem alterius, cum quo ſubjecto naturaliter ineſt, v.g. calorem ignis, dum agit in aquam ut frigidam, per ſe à frigiditate aquæ nihil repati; quia tamen conjuncta ſiccitas patitur ab aquæ humiditate, ſimul etiam ipſum debilitari & remitti.

Plures opiniones legere eſt apud modò citatos auctores, quibus omnibus rejectis, ita ſtatuimus: dari reactionem; eamque & ſecundum eandem contrarietatem, & ſecundum eandem partem & per ſe ac primario. Primum quidem primò ſuadet experientia. Nam ſi quis manu glaciem apprehendit, & manus refrigeratur, & glacies liqueſcit; & ferrum ignitum aquæ frigidæ injectum, & aquam calefacit, & ipſum ſimul refrigeratur. Idem evincit ratio. Nam ſublatâ reactione, ipſa miſtio tollitur: cum miſtio fieri non poſſit, niſi Elementorum qualitates mutua actione & paſſione fractæ, remiſſæ, & alteratæ ad quandam temperiem & concordiam

redigantur. Idem etiam prolatum ab Ariſtotele *3. Phyſ. c. 2. t. 8. 16. 1. de gen. & corr. c. 7. t. 53. c. 10. t. 87. 89. lib. 4. de gen. anim. c. 3.*

Alterum eadem docet experientia, quæ teſtatur, aquam ferventem, & frigidam, quæ ſolo calore & frigore opponuntur, ſi commiſceantur, temperari, & ferventem frigiditatem frigidæ, & frigidam caliditatem ferventis remittere. Idem etiam modò allata ratio probat. Niſi enim ſecundum eandem contrarietatem fieret reactio, non fieret miſtio. Nam ſi ignis, ut calidus, tantum ageret, non pateretur: calor & humiditas aquæ manerent in ſummo gradu; & proinde non fieret miſtio. Præterea: omne contrarium per naturam & ſecundū ſe in ſuum contrarium, dum præſens fuerit, agit. Huc facit illud, *ex 4. de gen. anim. c. 3.* τὸ θερμαῖνον ψύχεται ὑπὸ τοῦ θερμαινομένου.

Pro tertio facit eadem experientia, & ratio docet, ſi perfecta debet fieri miſtio, omnes partes Elementorum eſſe alterandas, & ad mediocritatem redigendas.

Quartum etiam experientia confirmat, quâ edocemur, aquam calidam & frigidam, quæ humiditate conveniunt, ſolo calore & frigore opponuntur, tamen mutuò agere & pati. Et certe calor non peculiariter cum humiditate vel ſiccitate eſt conjunctus, ſed cum utraque poteſt conſiſtere: unde & Elementa cognata, quæ una qualitate conveniunt, mutuo agunt & patiuntur.

Vt vero ex difficultate illa, quæ alios à veritate

tate ſeduxit, nos liberemus, ſciendum: Actionem eſſe duplicem, unam imperfectam, & inchoatam, quam appellant actionem abſque agentis victoria, quâ agens paſſum non totum immutat, ſed ſaltem labefactat, atque aliquem qualitatis gradum ipſi imprimit; alteram perfectam & completam, quam nominant actionem cum victoria agentis, qua agens omnino ſibi ſimile patiens reddit. Hinc reſpondemus, aliud eſſe agere, aliud ſuperare; aliud pati, aliud vinci. Quapropter, ſi actio ſumatur primo modo, pro actione inchoata, in omni alteratione datur reactio, & patiens contrarium in agens reagit; modo ſit in debita diſtantia & quantitate. Nam & id, quod minus virium habet, antequam planè vincitur & aboletur, imprimit aliquid qualitatis in validius, & aliquos gradus contrariæ qualitatis extinguit. Si vero ſumatur actio pro perfecta alterius qualitatis abolitione, nulla datur reactio. Nihil enim aliquid deſtruere perfectè poteſt, & ſimul ab eodem deſtrui. Dictum itaque illud, ſuprà ex Ariſtot. *l. de motu an. c.* 3. allatum, de hac actione, non de priore intelligendum eſt.

Atque hæc de Elementorum mutuâ actione & paſſione ſufficiant: accedendum nunc ad miſtionem hinc reſultantem, quam Ariſtoteles, 1. *de gen. & corr. c.* 10. ſic definit: (1) *Miſtio eſt miſcibilium alteratorum unio.* Miſcibilia autem ſunt, quæ ſeparatim per ſe ſubſiſtere poſſunt,

(1) *Miſtionis definitio.*

L 5 quales

quales ſunt ſolę ſubſtantiæ. Hinc neque accidentia vicem, neque ea cum ſubjectis miſceri dicuntur, & miſtio eſt propriè corporum, non qualitatum: deinde quæ ſunt contraria, & invicem agere & pati poſſunt: deniq; quæ molem miſto tribuere poſſunt.

(1) Sed non levis hic oritur controverſia *quomodo Elementa maneant in miſtis.* Nam cùm miſcibilia debeant eſſe alterata, non corrupta; videtur, quod Elementa in miſto remaneant, non pereant. Contra cum miſtio non mera congregatio tantùm miſcibilium, ſed unio, ita ut ex pluribus naturis una fiat: videantur Elementa interire, & inde unam quædam nova natura fieri: de qua re variæ variorum ſunt ſententiæ. Nos cæteris rejectis, Avicennam ſequemur, cujus ſententia à plериſque Medicis doctiſſimis approbatur, & Fernelio ita plana & firma videtur, ut, *lib. 2. Phyſiolog. cap. 6.* contrariam opinionem, puerilem vereque inanem, imò portentoſam appellet, & pro tali habeat, quæ omnem Philoſophi ſplendorem inquinet. Eſt autem Avicennæ ſententia, *elementa* non ſolùm *in miſtis* manere, ſed & *formas ſuas perfectas atque integras retinere.* Quæ omnino firmis rationibus nititur. Etenim primò, cùm ipſe Ariſtoteles, *in fine libri de ortu & interitu*, definiat miſtionem, quod ſit *miſcibilium alteratorum unio*; ipſa miſtionis ratio hoc indicat; cùm illa quæ non ſervantur, miſceri non poſſint. Neque *unionis* vox hanc ſententiam im-

(1) *An & quomodo maneant elementa in miſto.*

pugnat,

pugnat, ut Zabarella, 1. *de miſt.* putat, ſed potiùs confirmat. *Vnio* enim *eſt eorum, quæ revera ſunt, copulatio*, non autem eorum quæ interiêre. Et quamvis ex pluribus unum fiat: tamen nec ſimplicia illa interire neceſſe eſt, nec nuda eſt aggregatio, ſed à forma ſuperiore ſimplicia in unum corpus rediguntur. Deinde, cum actio actum præſupponat, & in miſtis elementorum actiones appareant, neceſſe eſt, ut ea actu iis inſint. Vt de aliis non dicam, ipſe Ariſtoteles, *initio lib.* 1. *de cœlo*, miſtum ad motum elementi prævalentis moveri ſcribit. Tandem idem docet miſtorum in Elementa reſolutio. Miſta enim in elementa reſolvuntur, atque ipſe Ariſtoteles ſtatuit, 1. *de gen. & corrupt. text.* 84. miſcibilia poſſe iterum ſeparari à miſto. Quod ſi fit, actu in miſtis exſiſtere neceſſe eſt.

Inepta vero omnino eſt illorum ſententia, qui ſtatuunt, elementa non eodem numero, ſed ſpecie redire à miſto, nullaque ratione nititur; ſed ſaltem ad palliandum abſurdum dogma comparata eſt, imò rationi & experientiæ repugnat. Etenim cum ſtatuant, elementa à miſto redire ob ſimilis elementi actionem, quæ id, quod in miſtione amiſerant, rurſum acquirant; quomodo quæſo in deſtillationibus & combuſtionibus aqua & terra è miſto elici poterit, cum ignis agendo in miſtum, nihil aquei, nihil terrei inducat, imò actio ignis, aquæ & terræ adverſetur, non vero ea augeat vel perficiat?

Et quod Averroes & Zabarella, de formarum

refractione afferunt, merum figmentum eſt, ſatisque à Latinis contra Averrois ſententiam diſputantibus refutata eſt iſta opinio, qui formas elementorum poſſe ſuſcipere magis & minus ſtatuunt, neque unquam ullam vel ſaltem probabilem rationem iſti pro ſua ſententia adduxerunt, ſed ſimpliciter ſaltem affirmarunt, formas quosdam gradus habere, ut aliqui tolli poſſint reliquis remanentibus.

Non tamen ſolus elementorum concurſus & actio, ad miſtum producendum ſufficiunt, ſed formæ ſuperioris directio accedat neceſſe eſt. Quod ipſum & Scaliger agnovit, dum *Exercit.* 307. *ſect.* 20. ſcribit: *Niſi quatuor elementa rectorem haberent, temerè ac ſine modo jactabunt & jactabuntur. Quid enim illud eſt, quod tantum terræ commiſcet cæterorum? At oportet in unoquoque unum eſſe motum unum & primum. Non autem illa ſeſe movere ullum ad opus queunt, ſed in compoſitis à forma excellentiore, in miſtis imperfectis ab externo principio cientur ad mutuam connexionem.*

Totam ergo miſtionis rationem ſic complectimur. In miſtione miſcibilia primum in parvas & exiguas partes dividi debent; ideo etiam liquida, fragilia, ſubtilia, facilius miſcentur. Facta ſic in portiones exiguas, pro miſti natura, Elementorum diviſione, eadem per contrarias qualitates agunt, & patiuntur mutuo, ſe invicem calefaciunt, refrigerant, humectant, & exſiccant, unumque agit in aliud, tanquam contrarium ſeparatum; nondum enim ipſorum facta eſt unitio.

Quia

Quia vero caloris & frigoris vis maxima eſt, ideo hæc primo ſe temperant, frigusque calorem temperatum & moderatum reddit, quantum natura miſti producendi requirit. Hic calor temperatus poſtea humidum & ſiccum tanquam materiam extenuat, ut partes miſcibilium miſceri perfectè poſſint, quantum miſti ratio poſtulat. Solus enim calor per ſe miſtionis autor eſt: frigus vero per accidens ad miſtionem concurrit, quatenus calorem moderatur.

Cap. III.

De Generatione & Interitu corporum naturalium.

CÆTERUM cum miſtum & miſti generatio vel reipſa idem ſint, vel certè una ſine altera eſſe nequeat: jam de generatione miſti agendum. Verum cum corporum generabilium & corruptibilium variæ ſint ſpecies, aliaque ſint ſimplicia, alia miſta, primò de generatione in genere dicemus, ut nimirum cuilibet ſubſtantiæ, generationi & corruptioni obnoxiæ, competit, poſtea de ſpeciebus generationis, transmutatione nimirum Elementorum, generatione miſtorum, eorundemque interitu, qui eſt putrefactio, tractabimus.

Genera-

(1) Generationem autem in genere ſumptam Ariſtoteles, 1. *de gen. & corr. c.* 4. *t.* 23. ſic definit: γένεσίς ἐστιν, ὅταν ὅλον μεταβάλλῃ, μὴ ὑπομένοντός τινος αἰσθητοῦ, ὡς ὑποκειμένου τοῦ αὐτοῦ, id eſt, *generatio eſt mutatio totius, non remanente ſenſibili quodam, ut ſubjecto eodem.* Cujus definitionis ſenſus eſt: Generationem eſſe mutationem ſubſtantialem, in qua ſpecificâ corporis naturalis forma abolitâ, nova producitur, ita, ut non maneat idem ſubjectum ſenſibile acquiſitæ formæ, quod fuerat ſubjectum deperditę, & totum compoſitum dicatur corruptum, novumque generatum. Totum enim in definitione generationis non omnes corporis naturalis partes ſignificat; Materia enim prima non corrumpitur: ſed integritatem, abſolutionem & perfectionem corporis naturalis, in forma ſpecifica conſiſtentem, quæ inde etiam interdum ab Ariſtotele totum appellatur; quia totam rei eſſentiam complet & perficit. Vt enim numeri ſpecies mutatur unicâ unitate demta, & ſeptenarius, ablata unitate, deſinit eſſe ſeptenarius, etſi reliquæ ſex unitates maneant: ita ex interitu ultimæ & ſpecificæ corporis naturalis formæ totum mutari & perire dicitur, ferturque equus interiiſſe, etſi forma tantum interierit, corpus adhuc ſuperſit.

(2) Quapropter in hac tota generationis & corruptionis natura conſiſtit, ut aboleatur ultima ſeu ſpecifica rei forma, & alia oriatur, vel introducatur.

(1) *Generationis definitio.* (2) *Generationis & corruptionis natura in quo conſiſtat.*

ducatur.

ducatur, per quam compoſitum generatum à priori quod periiſſe pereunte forma dicitur, ſpecie differt. Hinc etiam patet, quomodo illud, quod vulgò fertur, Generationem & corruptionem non eſſe formæ, neq; materiæ, ſed compoſiti, & totius, intelligendum ſit. Non enim hic hujus pronunciati ſenſus, quaſi omnes partes corporis naturalis corrumpantur, vel de novo generentur; Materia enim in omni generatione & corruptione ſuperſtes manet: ſed quod ex ultimæ & ſpecificæ formæ mutatione compoſitum ipſum mutetur, novamque denominationem accipiat.

Hunc autem ſenſum eſſe horum verbõrum, & quid per mutationem totius intelligendum ſit, ſequentia hæc ejusdem definitionis verba declarant: *nullo ſenſibili manente, ut ſubjecto eodem.* Per quæ innuit Ariſtoteles; In nulla generatione ſubſtantiali idem ſubjectum ſenſibile utriusque formæ, acquiſitæ ſcilicet & deperditæ, manere poſſe. Etſi enim materia prima ſervetur: ipſa tamen ſenſibilis non eſt: atque hoc non ſolum in Elementorum, & miſtorum inanimatorum, ſed etiam animatorum generatione verum eſt. In interitu enim animalis forma, quæ amittitur, eſt anima: illud vero, quod eſt forma cadaveris, hoc eſt, miſtum inanimatum, ſeu congeries plurium formarum, quæ plura & diverſa miſta homogenea conſtituunt; atque ita duæ hæ formæ commune ſubjectum ſenſibile non habeant. Nam illud, quod animæ loco ſubjecti erat, erat forma miſtio-

miſtionis: abeunte autem animâ, formæ illæ plurium miſtorum homogeneorum non amplius locum ſubjecti habent, ſed formarum ſpecificarum, quarum ſubjectum eſt materia prima. Quanquam vero in cadaveris generatione nulla nova forma adveniat: perinde tamen eſt, ac ſi nova adveniret. Forma enim miſtionis in animato, reſpectu totius animati, ferè non erat loco formæ, ſed ſubjecti potius & materiæ; cum in quolibet miſto partes eſſentiales eam inter ſe habeant rationem, ut quælibet præcedens inferior ad ſequentem & ſuperiorem ſe habeat tanquam materia ad formam, & potentia ad actum. Ablatâ autem animâ, forma miſtionis ſubit locum formæ ſpecificæ, & formæ officium revera ſuſtinet, miſtoque denominationem & Eſſe ſpecificum tribuit; quod ante, dum aderat anima, non præſtabat.

(1) Ex his facilè reſponſio peti poteſt ad quæſtionem illam: *An præter materiam primam aliqua forma, quæ priùs fuerat in corrupto, remaneat in genito*; vel, *An in omni generatione fiat reſolutio ad primam materiam.* Cùm enim miſta perfecta vel partes ſint corporum animatorum, vel ſpecies aliæ corporum naturalium; ut gemmæ & metalla; & generatio horum non ſolùm à concurſu & actione elementorum abſolvatur, ſed à formæ ſuperioris directione: deinde ea non ſemper ſimplicia elementa pro corporis ſibi neceſſarii

(1) *An in generatione fiat reſolutio ad primam materiam.*

for-

formatione attrahit & miſcet, ſed & prima miſta, atque ita neque in corruptione neque in generatione ſemper reſolutionem usque ad materiam primam fieri neceſſe eſt.

(1) Ex iisdem etiam omnes generationis cauſſæ colligi poſſunt. Forma in definitione per mutationem ſubſtantialem exprimitur. (2) Subjectum generationis commune eſt ipſa prima rerum materia; propinqua verò quatuor rerum ſublunarium Elementa. (3) Efficiens generale & remotum eſt virtus cœli: proximum verò & adæquatum generans ſeu agens, formæ ſcilicet rerum ſublunarium. Hæ enim per primas qualitates, & calorem vitalem tanquam proxima inſtrumenta miſta, ſibi pro ſui conſervatione & actionibus edendis neceſſaria efficiunt.

Materia verò prima adæquata generationis cauſſa non eſt; cum ſit ens mera poteſtate, nihilque gignere, aut efficere, ſed ſolùm pati poſſit. Itaque ut generatio fieri poſſit, materia cauſſa eſt: ut verò actu fiat, ipſum agens, ſeu generans. (4) Finis generationis eſt conſervatio ſpecierum. Cùm enim in ſublunari mundi parte perpetuitas & æternitas individuorum non ſit, generationis perpetuitate Natura ſpecierum æternitatem conſervat.

Definitio generationis etiam corruptioni competit, ut manifeſtè ex ultimis verbis *textus 22, cap. 4, lib. 1. de generat. & corrupt.* & re ipſa

(1) *Generationis forma.* (2) *Subjectum.* (3) *Efficiens.* (4) *Finis.*

patet.

miſtionis: abeunte autem animâ, formæ illæ plurium miſtorum homogeneorum non amplius locum ſubjecti habent, ſed formarum ſpecificarum, quarum ſubjectum eſt materia prima. Quanquam vero in cadaveris generatione nulla nova forma adveniat: perinde tamen eſt, ac ſi nova adveniret. Forma enim miſtionis in animato, reſpectu totius animati, ferè non erat loco formæ, ſed ſubjecti potius & materiæ; cum in quolibet miſto partes eſſentiales eam inter ſe habeant rationem, ut quælibet præcedens inferior ad ſequentem & ſuperiorem ſe habeat tanquam materia ad formam, & potentia ad actum. Ablatâ autem animâ, forma miſtionis ſubit locum formæ ſpecificæ, & formæ officium revera ſuſtinet, miſtoque denominationem & Eſſe ſpecificum tribuit; quod ante, dum aderat anima, non præſtabat.

(1) Ex his facilè reſponſio peti poteſt ad quæſtionem illam: *An præter materiam primam aliqua forma, quæ priùs fuerat in corrupto, remaneat in genito*; vel, *An in omni generatione fiat reſolutio ad primam materiam.* Cùm enim miſta perfecta vel partes ſint corporum animatorum, vel ſpecies aliæ corporum naturalium; ut gemmæ & metalla; & generatio horum non ſolùm à concurſu & actione elementorum abſolvatur, ſed à formæ ſuperioris directione: deinde ea non ſemper ſimplicia elementa pro corporis ſibi neceſſarii

(1) *An in generatione fiat reſolutio ad primam materiam.*

for-

ſormatione attrahit & miſcet, ſed & prima miſta, atque ita neque in corruptione neque in generatione ſemper reſolutionem usque ad materiam primam fieri neceſſe eſt.

(1) Ex iisdem etiam omnes generationis cauſſæ colligi poſſunt. Forma in definitione per mutationem ſubſtantialem exprimitur. (2) Subjectum generationis commune eſt ipſa prima rerum materia; propinqua verò quatuor rerum ſublunarium Elementa. (3) Efficiens generale & remotum eſt virtus cœli: proximum verò & adæquatum generans ſeu agens, formæ ſcilicet rerum ſublunarium. Hæ enim per primas qualitates, & calorem vitalem tanquam proxima inſtrumenta miſta, ſibi pro ſui conſervatione & actionibus edendis neceſſaria efficiunt.

Materia verò prima adæquata generationis cauſſa non eſt; cum ſit ens mera poteſtate, nihilque gignere, aut efficere, ſed ſolùm pati poſſit. Itaque ut generatio fieri poſſit, materia cauſſa eſt: ut verò actu fiat, ipſum agens, ſeu generans. (4) Finis generationis eſt conſervatio ſpecierum. Cùm enim in ſublunari mundi parte perpetuitas & æternitas individuorum non ſit, generationis perpetuitate Natura ſpecierum æternitatem conſervat.

Definitio generationis etiam corruptioni competit, ut manifeſtè ex ultimis verbis *textus 22. cap. 4. lib. 1. de generat. & corrupt.* & re ipſa

(1) *Generationis forma.* (2) *Subjectum.* (3) *Efficiens.* (4) *Finis.*

patet.

patet. Nam generatio unius, ut rectè Ariſtoteles, *1. de generat. & corrupt. cap. 3. text.* 17. ait, eſt corruptio alterius. Cum enim, quod corrumpitur, non planè in nihilum redigatur, ſed materia remaneat; hæc autem per ſe ſine aliqua forma exſiſtere nequeat; neceſſe eſt, uno compoſito abolito, & una forma perdita, aliam formam accedere, quæ novum compoſitum conſtituat. Deinde cum duæ formæ ſpecificæ ſimul eſſe non poſſint in eodem ſubjecto, (nihil enim poteſt eſſe ſimul ſub diverſis ſpeciebus) neceſſe eſt, una forma adveniente, aliam, quæ in ſubjecto antè exſiſtit cedere. Vnde illud etiam eſt; (1) Naturam primo intendere generationem, ſecundariò corruptionem. Non enim poteſt unum generari, niſi alterum corrumpatur. Nam cum generantis intentio ſit, patiens ſibi ſimile reddere; hoc autem efficere non poſſit, niſi ejus Formam prius deſtruat: ſecundariò etiam corruptionem alterius appetit. Atque hæc perpetuitatis generationum & corruptionum cauſſa eſt; Quia nimirum materia dum una forma ſpoliatur, aliam recipit, & dum unam induit, aliam exuit. Obſervandum tamen hic generationem unius non eſſe corruptionem corporis ejuſdem ſecundum ſpeciem, ſed alterius ſpecie differentis.

Poſt explicatam hactenus univerſalem generationis naturam, de ſpeciebus generationis jam agemus. Varia eſt Elementorum mutuò agen-

(1) *Natura primò intendit generationem ſecundariò corruptionem.*

tium

tium proportio. Aliquando enim unum contrarium alteri tantum viribus prævalet, ut illud planè abolere, & in ſuam naturam convertere poſſit: atq; tunc fit unius elementi ſimplicis generatio: aliquando elementa viribus quodammodo ſunt æqualia, vel ſaltem non tanta eſt eorum inæqualitas, ut unum alterum poſſit penitus interimere, & in ſuam naturam convertere, & tunc mutua actione & paſſione ſeſe debilitant, ac quaſi amicitia inita in unam miſti naturam coëunt. (1) De Elementorum autem generatione priori loco dicemus. Etſi verò non ſolum olim Empedocles, atque alii antiqui Philoſophi, ſed etiam recentiorum nonnulli negent, elementa invicem permutari: tamen vulgatam doctrinam retinebimus, ad quam probandam rationibus & experientia utuntur. Nam videmus quotidie, per ignem alia elementa in ignem converti, & aquam, quæ ſua natura deorſum movetur, igni admotam in aërem mutari, & ſua ſponte surſum, quod igni & aëri convenit, ferri. Ratio autem hæc eſt: Ea permutari invicem apta ſunt, quæ ſunt contraria, & commune habent ſubjectum. At elementa ſunt talia: habent enim commune ſubjectum materiam primam, qualitateſque contrarias. Itaque invicem permutari poſſunt. Mutantur tamen elementa non ſecundum totum, ſed ſecundum partes.

Et quidem omnia Elementa inter ſe ſunt apta permutari, nullumque eſt, quod in aliud trans-

(1) *An elementa poſſint inter ſe permutari.*

ire

ire non poſſit : ἡ γὰρ γένεσις ut Ariſtoteles, 2. *de generat. & corrup. cap. 4. text. 24.* ait, εἰς ἐναντία, καὶ ἐξ ἐναντίων· τὰ δὲ στοιχεῖα πάντα ἔχει ἐναντίωσιν εἰς ἄλληλα, διὰ τὸ τὰς διαφορὰς ἐναντίας εἶναι, id eſt, *generatio enim in contraria & ex contrariis; elementa autem omnia habent contrarietatem ad invicem, quia differentiæ ſunt contrariæ.* Elementa tamen, quæ in una qualitate conveniunt, ut ignis & aër caliditate, aqua & aer humiditate, facilius ſeu celerius mutantur: Elementa autem contraria planè, & quæ utraque qualitate diſſident, difficilius tranſmutantur. Cum enim duo ſimul juncta à duobus contrariis mutanda ſunt, fortius reſiſtunt, quàm dum una tantum qualitas eſt contraria, altera ſimilis; quia ob ſimilitudinem contrario facilior patet aditus. Inde ex duobus Elementis contrariis facilius generatur medium, quam unum ex altero: videmuſque, ex igne & aqua generari aërem. Medium enim qualitatibus cum utroque convenit.

(1) Hæc de Elementorum generatione. Accedamus jam ad ſimplicem miſtorum generationem. *Sunt* autem *generatio miſti & Miſtio*, de qua præcedente capite actum, *re ipſa idem*: etſi ratione differant. Re ipſa idem ſunt. Nam & miſtio, & generatio miſti ſignificat quendam progreſſum ad formam miſti, qui conſtat primo in alteratione mutua, per actionem & paſſionem primarum qualitatum facta; deinde in actione

(1) *Miſtio & miſti generatio non differunt reipſa, ſed ratione.*

dua-

duarum activarum in duas paſſivas; ſeu in permiſtione humidi cum ſicco; denique, & præcipuè in ipſa formæ productione: propterea & miſti generatione in miſtione, & miſtio in miſti generatione continetur. Vocabulum enim μίξεως non ſolùm ſignificat Elementorum congregationem, & juxta poſitionem; ſed unius naturæ ex pluribus miſcibilibus productionem. Contrà etiam miſti generatio nihil aliud eſt, quam unius ſubſtantiæ ex pluribus Elementis productio.

Ratione tamen *differunt*. Cùm enim & in miſtione, & miſti generatione Elementa ſint quaſi terminus à quo, miſtum verò terminus ad quē: vox miſtionis magis Elementa reſpicit, miſtio enim eſt Elementorum non miſti: nomen vero generationis ipſum miſtum ſpectat. Illud enim dicitur tunc generari; non elementa. Neque tamen una fit ſine altera; nec miſtio tempore vel natura præcedit generationem: ſed utraque in unius naturæ productione conſiſtit.

(1) Miſti autem generationem definit Ariſtoteles, 4. *meteor. cap.* I. hoc modo: ἔστι δ' ἡ ἁπλῆ γένεσις μεταβολὴ ὑπὸ τῶν ποιητικῶν δυνάμεων, ὅταν ἔχωσι λόγον ἐκ τῆς ὑποκειμένης ὕλης ἑκάστῃ φύσει, hoc eſt, *Generatio ſimplex eſt mutatio à virtutibus activis, cum habuerint rationem ex ſubjecta materia unicuique naturæ.* Senſus autem hujus definitionis talis eſt: Generatio miſti eſt mutatio ſubſtantialis facta à duabus qualitatibus activis, agentibus in duas paſſivas, tanquam ma-

(1) *Miſti generationis definitio.*

teriam

teriam ſubjectam, iiſque dominantibus ea proportione, quæ ad uniuſcujuſque miſti formam educendam neceſſaria eſt. Non enim proportio activarum qualitatum ad paſſivas ſemper eadem eſt, ſed varia pro diverſis miſtorum naturis, quæ varia temperamenta requirunt. Nec etiam dominium activarum qualitatum in paſſivas ita accipiendum eſt, quaſi in omni miſto activæ qualitates gradibus ſuperent paſſivas; cum contrarium teſtetur experientia, quæ docet, miſta quædam dicenda calida, quædam frigida, quædam humida, quædam ſicca, pro dominantis qualitatis ratione: ſed dominium hoc tantum intelligendum eſt reſpectu formę miſti generandi. Nimirum tunc dicuntur qualitates activæ paſſivis dominari, quando talis illarum ad has eſt proportio, ut ex iis certam aliquam miſti formam producere poſſit. Nam etiam calidum ut quatuor, agit in humidum ut ſex, & ex eo miſtum aliquod corpus efficit.

Illud etiam hoc loco non prætereundum: *An utriuſque Qualitatis activæ æqua ſit hic poteſtas, & par dominium & officium.* De quo ſciendum, & ipſam miſti generationem & præviam ad formam alterationem à calore per ſe & primariò proficiſci, & frigus nullo alio modo concurrere, niſi quatenus temperat & moderatur calorem, atque ad hujus vel illius miſti productionem aptum facit. Miſti enim generatio præcipuè in perfecta, pro miſti natura, humidi cum ſicco permiſtione conſiſtit: at hoc fieri non po-

poteſt, niſi per attenuationem, quæ facit ut omnes humidi particulæ cum particulis ſicci exactè uniri poſſint: at extenuatio per ſe fit à calore, etſi nunc majori, nunc minori. Frigus verò per ſe generationis non eſt inſtrumentum, ſed potiùs corruptionis. In miſto tamen jam genito, & in ſua eſſentia conſtituto etiam frigus agit per ſe, ipſique quaſi complementum, & ad operationes aptitudinem tribuit. Frigore enim congelantur & condenſantur miſta.

Vltimo loco jam poſt miſti generationem, agendum reſtat, de ejusdem naturali interitu, qui *Putredo* eſt: de qua tantæ inter viros doctos ſunt controverſiæ, ut recentiores Philoſophi & Medici totos libros diſputationibus de putredine impleverint. Nos, etſi plura de ea dici poſſent, breviter, quantum quidem inſtituti noſtri ratio patitur, aliquid de ea dicemus. (1) Cùm autem putredo miſtorum generationi opponatur, facilè è generationis cognitione in putredinis notitiam perveniemus. Totam miſtionis ſeu generationis miſti naturam in debita humidi cum ſicco conjunctione, quæ à calore, in certo gradu conſtituto, fit, conſiſtere dictum eſt: & cùm eadem generationis & conſervationis miſti cauſſa ſit, tam diu miſtum etiam in ſuo ſtatu naturali durabit, quàm diu debita & juſta humidi & ſicci permiſtio ſub juſto caloris dominio conſiſtit: Interitus verò miſti ex humidi & ſicci diſſolutione proficiſcetur: hæc autem orietur ex caloris

(1) *Putredo opponitur miſtorum generationi.*

loris naturalis abolitione aut imminutione. Calor enim naturalis imminutus aut abolitus, partes ſiccas cum humidis junctas ampliùs retinere non poteſt. Cauſſa autem quæ naturalem calorem debilitat, eſt calor ambientis corporis, qui, ſi fortior eſt, naturalem educit. Calor enim naturalis, ab ambiente calore auctus, proportionem, quam ad paſſivas habere debet, amittit, & propterea evaporat, & miſtum deſerit: quo, tanquam rectore, deſtitutæ partes humidæ & ſiccæ ſeparantur, humidumque cum calore, tanquam ejus vehiculo, ad exteriora fertur, & evaporat; atque ita fit Putrefactio, quæ ſola corporis miſti, quatenus miſtum, naturalis eſt interitus, id eſt, qui fit ſecundum leges naturæ univerſalis, quæ miſta omnia voluit interitui eſſe obnoxia, & in Elementa, ex quibus conſtant, tandem reſolvi: ſicut violentus interitus eſt, quando mutatur totum in unum elementum, quod fit combuſtione, vel etiam nimia frigiditate, ut nonnullis placet.

☞ (1) Totam hanc putredinis naturam Ariſtoteles, 4. *meteor. cap.* 1. hac definitione complexus eſt: σήψις δ' ἐστὶ φθορὰ τῆς ἐν ἑκάστῳ ὑγρῷ οἰκείας καὶ κατὰ φύσιν θερμότητος, ὑπ' ἀλλοτρίας θερμότητος, αὕτη δ' ἐστὶν ἡ τοῦ περιέχοντος: id eſt, *putrefactio eſt proprii naturaliſque caloris in unoquoque humido exiſtentis, ab extranea caliditate corruptio, hæc autem eſt, quæ in ambiente exiſtit.* Quæ definitio perfectæ demonſtrationis terminos omnes

(1) *Putredinis definitio.*

con-

continet, & de proprio ſubjecto per propriam cauſſam propriam affectionem demonſtrat. (1) Subjectum proprium eſt *humidum.* Nihil enim putreſcere poteſt, niſi ſit humidum. Ideoque *omnia miſta putreſcunt, quatenus humida.* (2) Cauſſa proxima poſitiva eſt *calor ambientis*: quod non ſolum aër & aqua eſt, ſed omne continens, quod calorem internum auget nimium, & rationem ejus, quam habet ad cæteras qualitates, turbat. (3) Affectio eſt caloris interni ipſiusque formæ ſubſtantialis corruptio.

Ex hactenus explicatis multarum quæſtionum ſolutiones peti poſſunt, Facilè enim hinc cauſſa reddi poteſt, (4) *cur omnia, quæ putreſcunt, tandem fiant frigida*, etſi in principio ſint calidiora. Prioris cauſſa eſt, caloris innati interitus: poſterioris & calor externus, qui internum intendit, cauſſa eſt, & quia calor internus jam turbatâ ratione, quam antè ad reliquas miſti qualitates habebat, exiens, magis in ſenſum incurrit. In miſtione enim ita erat temperatus, & reliquis qualitatibus amicitia quaſi de vinctus, ut ferè non ſentiretur; quo fœdere in putrefactione rupto, fit ſenſibilior, ſuámque actionem magis liberè exſerit.

Atque ex hoc fundamento pendet diſtinctio illa Medicorum, quâ dicunt, alia actu eſſe calida, frigida; alia potentia; piperque, zingiber, & vi-

(1) *Subjectum.* (2) *Cauſſa proxima.*
(3) *Affectio.* (4) *Cur omnia putreſcentia poſtremò fiant frigida.*

num potentia ſaltem calida eſſe dicunt, quia tacta ſtatim non calefaciunt, ſed in corpus ingeſta, & à ventriculi calore diſſoluta. Hujus enim rei hæc cauſſa eſt: Piper, zingiber, & vinum, quamvis multum caloris in ſe contineant; is tamen ita cum reliquis qualitatibus temperatus eſt, ut ſuam vim non exſerat, dum in miſto, in ſuo naturali ſtatu conſtituto, hæret. Vbi autem quis eadem in ventriculum aſſumſerit, illa harmonia Qualitatum à calore ventriculi diſſolvitur, & turbatur, calorque horum miſtorum evocatur; qui amicitia, quam prius cum reliquis qualitatibus fovebat, rupta, liberius & fortiùs agit, non amplius tanquam calor miſti, ſed potius ut calor jam ſeparatus, & ſui juris factus.

(1) Eadem etiam cauſſa eſt, cur putreſcentia primo fiant humidiora, tandem vero planè exſiccentur. Nam humidum cum calore evaporat, diffluit, & ad exteriora exit; quod ubi tandem planè difflatur & evaporat, ex miſto fimus & terra efficitur. Ex iisdem etiam ratio peti poteſt, (2) quare corpora miſta tempore & locis calidis citius putreſcant, quàm frigidis; Et cur res valdè frigidæ, vel valde calidæ non ita facilè putreſcant. Prioris enim cauſſa eſt, quod tempore & locis frigidis ambientis calor, ſi quis ſupereſt, non ita fortis eſt, ut internum evocare poſſit.

(1) *Cur putreſcentia primò fiant humidiora, tandem vero ſicca.* (2) *Cur miſta tempore & locis calidis citius putreſcant.*

Tem-

ed by Google

(1) Tempore vero calido contrarium accidit. Poſterioris autem ratio eſt, quia & frigus internum forte calori ambientis reſiſtit, ne innatum calorem corrumpere & evocare poſſit; & calidum internum validum ſe ab externo calore ſuperari non patitur. Nec enim calor externus debilis internum forte mita intendere poteſt, ut ad miſtum conſervandum non amplius ſit idoneus. * Hinc etiam multum minus putreſcit, quam paucum; quia in magno corpore plus eſt vel caloris vel frigoris, quod etiam externo calori fortius reſiſtit. Etiam res mota non ita facilè putreſcit, ut quieta, præcipuè, quia ambientis caloris actioni minùs ſubjacet.

Atque ex his ſatis putredinis natura patet: quæ tamen, an ſit una, an vero plures ejusdem ſpecies dentur, multi multis diſputant. ‡ Nos longis diſputationibus omiſſis *unam* tantũ putredinem agnoſcimus, eam ſcil. quæ ſuprà definitione Ariſtot. explicata fuit. Diverſitatem tamen aliquam in rerum putrefactione eſſe, ex varia miſtorum putreſcentium natura & conſtitutione, quorum alia magis, alia minus, alia ſecundum totum, alia ſecundum partem putreſcere dicuntur, concedimus. Perfectè enim & ſecundum totum ea putreſcunt, quæ planè in elementa, ex quibus coaluerunt, reſolvuntur, ita, ut reliquis omnibus elementis evaporantibus, tan-

(1) *Cur res valdè frigidæ non ita facilè putreſcant.* * *Cur multum minùs, quàm paucum, & res mota minus quàm quieta putreſcat.* ‡ *Vna tantùm eſt putredo.*

 dem

dem nihil niſi terra remaneat: atque hoc modo omnia ea, quæ plurimum terræ obtinent, putreſcunt.

Imperfectè autem & ſecundum partem ea putreſcunt, quæ plus humidi obtinent. Cùm enim humidum, quod in his magis abundat, totum cum calore educi non poſſit: ſaltem partes ipſius aliquæ, præcipuè tenuiores & ſubtiliores, educuntur, reliquæ ſervantur; atque hæc putredo ſecundum partem appellatur, cujus tamen eadem, quæ putredinis ſupra definitæ, natura eſt. Fit enim in ea caloris interni ab externo corruptio. Hoc modo putreſcunt vinum, humores in noſtro corpore, Elementa tria, aer, aqua, terra, quatenus non ſunt pura, & modo quodam cum aliis miſta. (1) Ignis ſolus non putreſcit, ob hanc præcipuè cauſſam, quod nihil ſit ipſo calidius, quod ejus calorem corrumpere & evocare poſſit. (2) An tamen in putredine imperfecta hac forma miſti planè intereat, novumque miſtum producatur, an verò fiat ſaltem quædam alteratio, dubium eſt. Nos breviter reſpondemus: In omni vera putredine aliquid corrumpi: imperfectæ tamen plures eſſe gradus, aliam majorem, aliam minorem. Interdum enim tam levis putredo eſt, ſeu via potiùs ad putredinem, ut aliquibus ſaltem particulis corruptis, miſtum tamen propriam formam retineat: interdum verò tanta exſiſtit, ut etſi non fiat planè totius miſti

(1) *Ignis non putreſcit.* (2) *Forma an in putredine aboleatur.*

in

in elementa reſolutio; forma tamen ejus tota aboleatur, & miſti in aliam ſpeciem fiat converſio. Ideoque omnis putredo eſt corruptio; non alteratio tantum. Quamvis enim ſanguis, qui putreſcit in venis, non totus corrumpitur, ſed ex parte alteratur tantùm: tamen partes illæ, quæ dicuntur putreſcere, revera corrumpuntur ſecundum ſubſtantiam & ad naturalem ſtatum redire non poſſunt, ſed purgatione evacuandæ ſunt: reliquæ verò, quæ ſecundum ſubſtantiam non corruptæ ſunt, propriè putreſcere non dicuntur, ſed tantum calefieri à partibus putridis.

Cap. IV.

De Temperamento & Coctione.

Cum hactenus de Elementis, eorum mutua actione & paſſione, atque Miſtorum ortu & interitu actum ſit; antequam ad ipſas Miſtorum corporum ſpecies accedamus, quædam de Temperamento & Coctione adjungemus.

(1) Temperamentum quod attinet, ex miſtione elementorum id dependere, & ex Qualitatum primarum mutua actione & paſſione oriri, certum eſt: quid tamen illud ſit, non ita liquidum. Nos omiſſis L. Fuchſii, qui parum rectè, *inſtit. medic. l. 1. ſect. 3. c. 2.* temperamentum

(1) *Temperamentum unde dependeat.*

 ſub-

ſubſtantiam, non accidens eſſe, aſſerit, nonnullorumque, qui Temperamentum nudam relationem & Qualitatum harmoniam eſſe ſtatuunt, & aliorum, quæ ab aliis recenſentur, opinionibus. *Temperamentum eſſe unam Qualitatem ex mutua primarum Qualitatum actione & paſſione in miſtione ortam* cenſemus. Eouſque enim primarum Qualitatum, quæ pro miſti generatione neceſſaria eſt, pugna progreditur, donec omnes refractæ & remiſſæ fuerint, abjectisque contrarietatum quibusdam gradibus, per quos extremè diſſidebant, amicitia quaſi inita, coiverint, & in unam Qualitatem coaluerint. Et ſic temperamentum nihil aliud eſt, quàm una Qualitas ſimplicis eſſentiæ, quæ ex gradibus quatuor Qualitatum remiſſis conſtat. Vt enim ex elementarium formarum gradibus remiſſis una ſimplex actu forma oritur, quæ facultate tamen omnes in ſe continet: ita ex Qualitatibus primis una moderata & actu ſimplex Qualitas oritur, quæ illas omnes in ſe poteſtate complectitur. Non autem dicendum (quam ſententiam malè Avicennæ affingi, nonnulli docti viri ſtatuunt) temperamentum eſſe quintam quamdam Qualitatem, diverſam à quatuor primis, iisque ſuperadditam; ſed unam tantùm mediam, ex illis remiſſis & conjunctis ortam, eaſque in ſe continentem.

(1) Sed cùm elementa variis modis miſceantur, qualitatesque primæ variis proportionibus inter ſe temperentur, variæ hinc temperamen-

(1) *Temperamentorum differentia.*

torum

torum oriuntur differentiæ. Nam ſi æquis omnino viribus & gradibus elementa & qualitates ad miſtionem concurrant, (1) temperamentum efficitur, quod æquale ad pondus appellatur; quaſi in eo æquo pondere qualitatum gradus librati & diſtributi ſint; item æqualitas abſoluta, quòd ſcilicet ad nullum extrinſecum fiat comparatio. De graduum autem æqualitate hoc intelligendum eſt. Nam æquali quantitate elementa miſceri non poſſunt; cùm longè major ſit ignis, quàm terræ efficacia, & proinde ſi æqualibus portionibus concurrerent, ignis non miſtum, ſed ignem ſolum generaret: teſtaturque experientia, omnia perfectè miſta corpora plurimum terræ obtinere, ejuſque vi gravia eſſe. (2) Temperamentum hoc etſi nonnulli in rerum natura dari negant: rationem tamen firmam non videmus, quo minùs ſtatuamus, contraria pari gradu in miſti alicujus conſtitutione poſſe concurrere: imo hoc reliquorum omnium normam eſſe, nec alia ſine eo cognoſci poſſe, ſtatuit Galenus, *lib. 1. de temp. c. 3.*

(3) Eſt deinde adhuc aliud æquale temperamentum, quod ad juſtitiam æquale appellatur, in quo non planè æquali gradu qualitates concurrunt, ſed eo modo, qui miſti formæ & operationibus obeundis maximè conveniens eſt, & quod inter miſta ejuſdem ſpeciei medium obtinet.

(1) *Temperamentum æquale ad pondus quid.*
(2) *Temperamentum æquale an detur.*
(3) *Temperamentum æquale ad juſtitiam quid.*

net. Nam aliud miſtum natura ſuâ calidius eſt, aliud frigidius, aliud humidius aliud ſiccius. Calidius eſt temperamentum leonis, quàm piſcis; calidior caro, quàm nervus; ſiccius os, quàm caro. Quamvis autem hoc modo temperamentum hoc æquale appellari poſſit, quia nimirum æqualitas miſto cuique conveniens in eo ſervatur, & proportione Geometrica ſuum cuique tribuitur: tamen reſpectu temperamenti abſolutè ϲύκρατε & æqualis, inæquale dici, & id, quod eo præditum eſt, intemperatum appellari poteſt: quamquam vulgariter illud, qnod ab eo, quod naturaliter obtinere deberet, temperamento receſſit, intemperatum nominetur.

(1) Quot vero hujus temperamenti ſint ſpecies, auctores non conveniunt. Nos cum Galeno. 1. *de tem. c.* 8. octo ſtatuimus. Nam cùm una tantùm qualitas exſuperat, vincitque ſibi contrarium, duæ reliquæ æqualitatem ſervant; verbi gratia, ſi miſtum aliquod quinque gradus caliditatis, & tres frigoris, quatuor verò gradus humiditatis, & totidem ſiccitatis haberet: ſimplex temperamentum appellatur. Cujus quatuor ſunt ſpecies; calidum, in quo caliditas frigiditatem ſuperat, humiditas verò & ſiccitas ſunt æquales; frigidum, in quo frigiditas caliditate ſuperior eſt, paſſivæ item ſunt æquales; humidum in quo humiditas ſiccitatem vincit, caliditas verò & frigiditas ſunt pares; ſiccum, in quo humiditas à

(1) *Temperamenti æqualis ad juſtitiam octo ſpecies.*

ſicci-

ſiccitate ſuperatur, activæ verò pares gradus obtinent. Cùm verò duæ qualitates duas ſuperant, Compoſitum appellatur; cujus iterum ſunt quatuor ſpecies, ſecundum quatuor primarum qualitatum poſſibiles combinationes: calidum ſcilicet & humidum; calidum & ſiccum; frigidum & humidum; frigidum & ſiccum. (1) Secundum has differentias aliquid vel temperatum, vel intemperatum dicitur: ſed id variis modis. Dicitur enim quid tale, vel abſolutè, vel comparatè. Abſolutè ſola Elementa ſunt calida, frigida, humida, ſicca; cùm his ſolis hæ qualitates puræ & ſinceræ inſint. Per comparationem vero & exſuperantiam quid tale dicitur, quod etſi omnes qualitates habeat, una tamen pre reliqua excellit. Sic calidum dicitur, quod plus habet caloris; frigidum, quod plus frigiditatis. Fit autem comparatio ad quatuor; vel ad univerſum omnium miſtorum naturam, in qua ſi quod medium omnino æquale concipias, qualem hominis cutem, eam præſertim, quæ eſt in manu & ſummis digitis, eſſe ſtatuunt, cui etiam ea de cauſſa omnium temperamentorum dijudicationem deferunt, reliqua omnia reſpectu hujus intemperata dicentur, & ſecundum Qualitatem hoc medium excedentem, calida, frigida, humida, ſicca appellabuntur; Vel fit comparatio ad genus proximum; ut ſi in toto animalium genere aliquod animal temperatum & εὔκρατον concipias, qualis

(1) ***Temperatum & intemperatum quot modis aliquid dicatur.***

 forſan

forſan homo eſt, alia animalia omnia intemperata dicentur nomine mutuato à qualitate exſuperante: Vel fit comparatio ad medium ejuſdem ſpeciei; ſic puer dicitur calidus, ſenex frigidus: Vel deniq; fit comparatio inter diverſas ſpecies, vel quæcunque obvia individua. Sic canis reſpectu leonis eſt frigidus, reſpectu piſcis eſt calidus. Sic Petrus Paulo collatus eſt calidus, alii calidiori ſi conferas, dicetur frigidus.

(1) Notandum hic, temperamentum propriè eſſe miſtorum homogeneorum, eaq; propriè hoc vel illud temperamentum habere dicuntur. Miſta vero heterogenea, præcipuè animalia, cum unicum miſtum non ſint, ſed ex plurimis, quorum unumquodque ſuâ præditum eſt temperie, conſtent, unicum etiam temperamentum habere ita propriè non dicuntur: eorum tamen temperamentum ex ſingularum ſimilarium partium temperie æſtimatur. Si enim calidæ ſuperant, totum dicitur calidum: ſi frigidæ, frigidum. Animantium tamen temperamentum præcipuè ex cordis & epatis temperatura æſtimatur. Hæc enim omnibus partibus nutrimentum, ſpiritus & calorem tribuendo, unum quaſi totius habitus corporis temperamentum conſtituunt.

Atque hæc de temperamento hoc loco ſufficiant: ad coctionem jam, quæ temperamenti quædam perfectio & abſolutio eſt, progrediamur. Sic autem Ariſtoteles, *lib.* 4. *meteor. cap.* 2.

(1) *Temperamentum eſt miſtorum homogeneorum.*

coctio-

coctionem definit : *πέψις μὲν οὖν ἐστι τελείωσις ὑπὸ τοῦ φυσικοῦ καὶ θερμοῦ ἐκ τῶν ἀντικειμένων παθητικῶν. Ταῦτα δ' ἐστὶν ἡ οἰκεία ἑκάστῳ ὕλη* : id eſt, (1) *Concoctio eſt perfectio quæ à naturali & proprio calore ex oppoſitis fit paſſivis, quæ propria cuique materia exſiſtunt.* Hæc definitio, ut omnis legitima affectionum ſeu accidentium definitio, loco generis formam, loco differentiæ ſubjectum cum cauſſa efficiente complectitur: quæ omnia hoc loco conſideranda ſunt, ut integram coctionis cognitionem aſſequamur.

(2) Forma coctionis eſt *τελείωσις*, quæ nihil aliud eſt, quàm ultima proprii temperamenti abſolutio. Tunc enim res cocta dicitur, cùm eam, quam in qualitatibus ſeu temperamento habere debet, perfectionem & abſolutionem conſecuta eſt. Quapropter perfectio hîc non ea, quæ eſſentiæ eſt, & à forma ſubſtantiali tribuitur; ſed ea, quæ in qualitatibus conſiſtit, intelligenda eſt. Quod & Ariſtoteles ſignificat, *ſect.* 12. *probl.* 7. *ἡ γὰρ πέψις*, inquit, *ἀλλοίωσίς ἐστι τοῦ πεπτομένου*, id eſt, *coctio eſt rei coquendæ alteratio.*

(3) Materia, ſeu ſubjectum coctionis ſunt *duæ Qualitates paſſivæ*, præſertim tamen humiditas. Atque hinc patet, coctionem eſſe affectionem corporis miſti, quatenus humidum, nec ſolùm coctionem in alimento animalium ſpectari, quia etiam aliæ res coqui dicuntur, quæ in animalium alimentum nunquam cedere poſſunt.

(1) *Coctionis definitio.* (2) *Coctionis forma.* (3) *Subjectum.*

Hinc etiam manifeſtum eſt, Coctionem eſſe rei jam genitæ, & per naturam ſuam conſtitutæ. Nihil enim coqui dicitur, niſi quod jam genitum eſt, aliquam tamen in temperamento habet imperfectionem, quæ ulteriore alteratione perfici poteſt; quod ubi factum eſt, res cocta eſſe dicitur.

(1) Cauſſam efficientem quod attinet: ἡ ἀρχὴ τῆς τελειώσεως ὑπὸ θερμότητος τῆς οἰκείας, ἢ τῆς ἐν αὐτῷ συμβαίνει, κἂν δι' ἄλλου τῶν ἐκτὸς βοηθείας συνεπιτελεσθῇ; *id eſt, principium perfectionis à caliditate propriâ accidit, quamvis per aliquod exterius auxilium perfectum ſit.* Principalis cauſſa ſemper eſt calor proprius: etſi interdum is ſufficiens non ſit, & propterea indigat alio quaſi adminiſtro, ut coctio eò rectius & melius abſolvatur. Sic balnea & emplaſtra coctionem in ventriculo adjuvant. Sic meſpila & alii fructus, ante maturitatem collecti & aſſervati, ſuo ipſius calore maturantur: ad feliciorem tamen maturitatem multum calor Solis facit.

(2) Totus itaque coctionis modus hic eſt. Quando in miſto jam per ſuam formam conſtituto aliqua eſt adhuc in temperamento imperfectio, nec humidum ſatis domitum & temperatum eſt, nec juſtam & exactam ad ſiccum & reliquas Qualitates habet proportionem: calor naturalis humidum, quod abundat, abſumit & expellit; reliquum verò, quod jam Quantitate amplius non peccat, coercet, terminat, & cum

(1) *Cauſſa efficiens.* (2) *Modus coctionis.*

ſicco,

ſicco, quantum miſti natura requirit, unit; quæ actio Coctio appellatur.

Vt autem coctionis natura rectius intelligatur, Ariſtoteles præter internum finem, qui cum forma coincidit, etiam externum addit, his verbis: τὸ δὲ τέλος τοῖς μὲν ἡ φύσις ἐστί. Φύσις δὲ ἣν λέγομεν ὡς εἶδος καὶ οὐσίαν, τοῖς δὲ εἰς ὑποκειμένην τινὰ μορφήν, ὅταν τοιονδὶ γένηται; καὶ τοσονδὶ τὸ ὑγρόν, id eſt, (1) *Finis coctionis aliis natura eſt, quam ut ſpeciem & eſſentiam dicimus: aliis ad quandam ſubjectam formam tendit, quando tale & tantum factum eſt humidum.* Quibus docet Ariſtoteles, finem externum duplicem eſſe, vel formam ſimpliciter & abſolutè, qui finis in maturatione fructuum præcipuè apparet, qui tunc maturi dicuntur, cùm ſemen jam ita perfectum eſt, ut ſibi ſimile generare poſſint, vel formam aliquam ſeu diſpoſitionem ad utilitatem aliquam præbendam, quævel conſiſtit in novæ formæ inductione, vel præparatione ad inutilium commodam excretionem. Prior uſus patet in elixatione, quæ fit in ventriculo. Hæc enim ideo inſtituitur, ut cibi ingeſti rectius à facultate, quæ eſt in ventriculo, in chylum converti poſſint. Talis etiam pituitæ naturalis eſt coctio. Alter apparet in humorum putridorum in ulceribus & alibi in corpore animalis coctione, qui tunc cocti & maturati ſunt, cum à calore naturali ita ſunt elaborati, ut ad excretionem ſint apti. Cum enim ad formam aliquam perfectam, & rei nutriendæ

(1) *Finis externus.*

uti-

utilem, propter magnam corruptionem, pervenire non poſſunt, ſaltem ad formam aliquam, ipſa putredine meliorem, coctione perducuntur. Atque ita coctio putredinem reprimit, eique finem imponit, & humores corruptos ab utilibus ſegregat, ac ut ſine corporis noxa evacuari poſſint, idoneos reddit.

Coctæ itaque dicuntur res, cum materia coctionis, quæ præſertim humiditas eſt, à calore ſuperata & terminata fuerit, debitamque craſſitiem acceperit. Quapropter urinæ, alvi feces, adeoque omnia corporis noſtri excrementa rectè cocta, ſanitatis indicia ſunt. Calorem enim naturalem juſtum in corpore noſtro obtinere dominium; tantumque eſſe, ut omnes humores coercere & debitè domare poſſit, indicant. Eadem de cauſſa cocta omnia & craſſiora, & calidiora evadunt. Calor enim, qui in coctione dominatur, ſimul etiam calefacit, parteſque tenues reſolvit. Cui etiam ſuffragatur experientia. Poma enim, pyra, uvæ, aliique fructus omnes, antequam matureſcunt, ſunt frigidiores, quàm poſtquam maturitatem conſecuti fuerint. Et lac, ſemen, pus in ulceribus, ſordesque in oculorum angulis collectæ, craſſiores ſunt coctæ, quàm inconcoctæ. Notandum tamen hic, cum dicitur: concocta incoctis eſſe craſſiora & calidiora, non unam rem cum alia ſpecie diſtincta, & cum ſe ipſa, poſtquam ſpeciem mutavit, ſed eandem ſpecie inconcoctam cum ſeipſa cocta comparandam eſſe.

Coctioni opponitur ἀπεψία, cruditas, ſeu, ut

ut loquuntur, inconcoctio, quæ ab Ariſtotele *l. 4. meteor.* definitur, quod ſit ἀτέλεια δι' ἔνδειαν τῆς οἰκείας θερμότητος· ἡ δ' ἔνδεια τῆς θερμότητος ψυχρότης ἐστὶ, ἡ δ' ἀτέλειά ἐστι τῶν ἀντικειμένων παθητικῶν, id eſt, (1) *Cruditas eſt imperfectio qualitatum patibilium, ob indigentiam proprii caloris. Indigentia autem caloris eſt frigus.* Ex qua definitione patet, in cruditate omnia contrario modo ſe habere, quàm in coctione, excepto tantum ſubjecto, quod idem eſt. Forma enim ibi erat perfectio; hic imperfectio; ibi cauſſa efficiens calor, hic caloris penuria, ſeu frigus. Quapropter cruda in genere dicenda ſunt, quæ eos in Qualitatibus ſeu temperamento perfectionis gradus, quos habere debebant, nondum ſunt adepta, & in quibus humidum abundat, & ob imbecillitatem caloris rectè ſuperari & terminari non poteſt.

(2) Poſt explicatam Coctionis & Cruditatis naturam, ad ipſarum ſpecies accedamus. Vbi illud prius obſervandum; Coctionem non eſſe genus univocum, ſed ex eorum numero, quę πρὸς ἓν dicuntur, ideoque ejus definitionem principali & primariæ ſpeciei præcipuè competere; (qui mos eſt in definiendis iis, quæ dicuntur ab uno (exigua tamen facta mutatione etiam reliquis accommodari poſſe (3) Primaria autem coctionis ſpecies, & quæ coctionis nomen ſola forſan integrè ſuſtinere poteſt, eſt maturatio, quæ

(1) *Cruditatis definitio.* (2) *Coctio non eſt genus univocum.* (3) *Coctionis ſpecies.*

tamen

tamen & ipſa, ut jam de coctione dictum, non æqualiter de omnibus ſubjectis ſpeciebus prædicatur. Propriè enim ἡ τῆς ἐν τοῖς περικαρπίοις τροφῆς πέψις πέπανσις λέγεται, id eſt, (1) *Maturatio eſt alimenti, quod pericarpio ineſt, votia.* περικάρπιον autem appellatur illud in fructibus, quod eſt circa ſemen, quod Græcis frequenter καρπὸς appellatur. Facilioris autem doctrinæ cauſſa Ariſtoteles fructibus tantùm maturitatem applicat; etſi omnibus animalibus, plantis, & ſeminibus ad generationem relatis communis ſit. Tunc autem Maturatio facta eſſe dicitur, cum ſemen, quod in pericarpio continetur, ita elaboratur, ut ſibi ſimile generare valeat. Nam in principio, dum adhuc ſuperflua humiditas adeſt, ſemen ad generationem nondum aptum eſt: cum autem humidum à calore naturali partim abſumtum, partim melius terminatum fuerit, ſemen ad generationem idoneum fit. Deinde per tranſlationem etiam pituita, pus, & alii humores in corpore noſtro maturari dicuntur, cum ita à naturali calore digeruntur, ut vel ad nutriendum fiant apti; vel ſi nutrire non poſſint, ad evacuationem ſaltem diſponantur. Maturatione vero ex flatulentis aquea; ex aqueis, tenuia; ex tenuibus, craſſa redduntur. Primo enim calore ſpiritus ſeu materia flatulenta digeritur; poſtea humor aqueus ulterius coquitur, ejuſque partes tenuiores reſolvuntur.

(1) *Maturatio quid?*

Matu-

(1) Maturitati opponitur ὠμότης, immaturitas, quæ ut Maturitas, etiam duplex eſt: una propriè, altera per tranſlationem talis. Propriè enim dicta immaturitas eſt cruditas alimenti, quod in pericarpio continetur, ob penuriam vel ἀσυμμετρίαν caloris naturalis. Quando enim calor tam exiguus eſt, vel humor tam copioſus, ut calor humorem exactè ſubigere non poſſit, fit immaturitas, ſemenque tum ad generationem aptum non eſt. Quapropter etiam, omnia immatura ſunt flatulenta, aquea, eorumque humores tenues & frigidi, nec ad alendum idonei. Per tranſlationem poſtea etiam catarrhi, ſputum, pus in ulceribus, urina cruda appellatur. Item, lac nondum coctum, crudum dicitur; ſicut & lateres, & omnia fictilia nondum cocta, cruda nominantur.

Altera coctionis ſpecies eſt *Elixatio*, quam Ariſtoteles 4. *meteor. c.* 3. ſic definit: ἕψησις δ' ἐστὶ τὸ μὲν ὅλον πέψις ὑπὸ θερμότητος ὑγρᾶς τοῦ ἐνυπάρχοντος ἀορίστου ἐν τῷ ὑγρῷ, id eſt, *Elixatio in univerſum quidem eſt indefiniti in humore exiſtentis concoctio, ab humido calore facta.* Fit enim elixatio hoc modo. Calor igneus in humido aqueo receptus, rem elixandam humectat, poros ejus aperit, patentioreſque reddit, & ſic humorem rei elixandæ à centro ad circumferentiam trahit, reliquumque humoris, quod manet, digerit, domat, & terminat, & proinde elixa minus humoris nativi obtinent, plus alieni. Atque hac de

(1) *Immaturitas quid?*

caussa

cauſſa coqui carnes aſſas diligenter præparaturi, eas prius aliquantum elixant, ut nimirum aliquid humoris & excrementorum, quæ intus redundant, prius educatur, reliquum verò facilius aſſando abſumi poſſit.

Patet ex his, ea propriè tantum elixari, quæ humiditatem habent, quæ à calore igneo, qui eſt in humido aqueo, vinci poteſt. Elixari verò non poſſe, vel quæ terrea ſunt, & humorem pæne nullum habent, ut lapides, oſſa, &c. vel quę aliquam quidem humiditatem obtinent, eam tamen ita condenſatam & cum ſicco terreo junctam, ut à calore humido educi & vinci non poſſit, ut ligna, metalla, &c. Hac eadem de cauſſa difficilius elixantur carnes ſeniorum animalium, quàm juniorum, & bubulæ, quàm gallinaceæ, quia nimirum illæ ſunt magis ſiccę terræ, ſolidę, denſæ, humoremq; cum ſicco tenaciùs junctum habent, ut à calore humido facilè evocari non poſſit. Impropriè tamen etiam ligna, metalla, &c. elixari dicuntur. Etiamſi enim non ita emolliuntur, ut verè elixabilia; tamen aliquid etiam de eorum humido educitur, & aquæ communicatur; quod ſapor, quem aqua ex rebus talibus, quæ in ea elixantur, concipit, edocet. Elixatio deinde etiam tribuitur humido, quod parum ſicci habet, ut lacti, muſto, & aliis, quando nimirum per ebullitionem partes eorum aliquæ evaporant, & reliquæ mutationem quandam in temperamento & ſapore accipiunt.

Elixa-

(1) Elixationi opponitur *μόλυνσις*, imperfecti elixatio, quam inquinationem & flacciditatem vocant, quæ definitur ab Ariſtotele, quòd ſit: *ἀπεψία τοῦ ἐν τῷ σώματι ἀορίστου δι' ἔνδειαν τῆς ἐν τῷ ὑγρῷ τῷ περὶξ θερμότητος*, id eſt, *inconcoctio eius, quod in corpore interminat propter defectum caliditatis, quæ in humido, quod circum.* *Μόλυνσις* enim propriè nihil aliud eſt, quàm inchoata elixatio, quando nimirum calor, qui eſt in humido aqueo, tantus quidem eſt, ut aliquo modo in rem elixandam agere poſſit: tàm fortis verò non eſt, ut integrè eam coquere queat, ſed vel à frigore, vel ab humore in re coquenda nimio obtunditur, & ſuperatur, ut opus ſuum perficere non valeat: qualis imperfecta coctio ſæpe accidit in ſenibus & ęgris, quorum calor cibos quidem aliquo modo alterat, integrè tamen coquere non poteſt.

(2) Vltima coctionis ſpecies eſt *ὄπτησις*, aſſatio, *πέψις* ſcilicet, *ὑπὸ θερμότητος ξηρᾶς καὶ ἀλλοτρίας*, id eſt, *Coctio à ſicco & alieno calore.* In miſto enim humor, qui abundat, ſi à calore ſicco externo abſumitur & temperatur, aſſatio fieri dicitur. Sunt autem aſſa extrà quidem ſicca, intus verò humida, humiditate propria, ipſiſque elixis humidiora. Nam calor ſiccus externas partes deſiccat, poroſque coarctat, ut humori interno egreſſus non pateat. Aſſatio vero & elixatio præcipuè fiunt ab arte, iiſque per artem factis, ut nobis notioribus, præcipuè hæc nomina competunt.

(1) *Inquinatio quid?* (2) *Aſſatio quid?*

tunt. Eædem tamen etiam à natura fiunt. Nam alimentorum in corpore animalium coctio, & inprimis, quæ fit in ventriculo, eſt elixatio: eadem quoque non incommodè in corporibus calidioribus & ſiccioribus aſſatio appellari poteſt.

(1) Aſſationi etiam quid imperfectum opponitur; illud tamen ἀνωνυμώτερον, ſimile ferè στατεύσει appellatæ, quam vocem Latinè reddere ſe ignorare, ſcribit Gaſp. Contarenus Cardinalis, *lib. 4. de elem.* Nonnulli *Toſtionem* vertunt. Fit autem prava aſſatio ob caloris inopiam, qui vel per ſe exiguus eſt, vel non tantus, ut ingentem humoris copioſi abundantiam poſſit ſuperare, & proinde aſſationem inchoataın ıon abſolvere. *Hæc etiam de coctionibus.*

(1) *Semiuſtulatio.*

LIBER

LIBER IV.

CAP. I.

DE METEORIS IN GENERE.

CUM hactenus de elementis, corporum naturaliũ principiis, eorumque miſtione, & corporum naturalium generatione & corruptione in genere actum ſit: ordo monet, ut de corporum naturaliũ ſpeciebus agamus. (1) Cum autem miſta ſint duplicia, perfectè & imperfectè miſta; & imperfectè miſta ſint meteora; ad eam Phyſicæ partem, quam omnes antiqui, teſte Ariſtot. *l. 1. met. cap. 1.* μετεωρολογίαν vocabant, nobis accedendum.

Recentiores quidem hîc dubii quid movent, & alii corpus imperfectè miſtum ac meteorum idem eſſe negant, latiuſque meteori nomen patere dicunt; cum multa ſint meteora, quæ non

(1) *Miſta duplicia.*

ſunt

ſunt corpora, qualia ſunt illa, quæ κατ' ἔμφασιν fieri dicuntur, tonitru, terræ motus: alii contra meteori nomen tantum corporibus imperfectè miſtis attribuendum cenſent, & proinde illa, quæ ὑπόστασιν non habent, ſed tantùm καθ' ἔμφασιν fiunt, è numero meteororum excludenda putant; cùm omnia, quæ Phyſicæ ſubjectum conſtituunt, ejusque partes ſunt, in corporum naturalium numero ſint. Verum controverſia hæc facilè conciliari poteſt. Corpus imperfectè miſtum alicubi in Phyſicis explicandum eſt, & quidem rectiſſimè poſt elementa: Ideoque partis ejus Phyſicæ ſubjectum eſſe dicitur. Cum vero idem meteoris præbeat materiam, Meteorologiæ nomine ea Phyſicæ pars indigitatur. Etſi enim in illa ea quoq; explicentur, quæ corpora naturalia non ſunt, ut dictum: ſunt tamen illa ipſa corporum imperfectè miſtorum vel affectiones vel effectus. Hinc uſus obtinuit, ut meteori nomine, cum corpora imperfectè miſta, tum eorum affectiones & effectus comprehendantur. Atque ita hujus doctrinæ ſubjectum eſt (1) μετέωρον, id eſt, aliquid ex halitibus à terra & aqua vi ſtellarum & ignis ſubterranei excitatis, in ſublimi, magna ex parte, genitum. Μετέωρον enim in genere ſignificat quiddam ſublime, elevatum, & in alto quaſi ſuſpenſum.

Et per ſublime intelligitur, non cœlum, ſed totum intervallum, quod à terrâ in cœ-

(1) *Meteorum quid?*

lum

lum extenditur, qui locus etiam ſurſum dicitur. Imò cum Meteorum quiddã in altum elevatum & ſuſpenſum ſignificet, etiam ea, quæ in terræ cavernis ex halitibus ibi elevatis fiunt, hoc nomine comprehenduntur. Neque enim omnia, quæ Meteori nomine veniunt, ſunt ejuſdem generis; ut modò dictum (1) Hinc à nonnullis dividuntur in hypoſtatica & emphatica. Commodiſſimè in tres claſſes diſtinguuntur. Vel enim Meteori natura conſiſtit in permutatione halitus in aliud quod in Meteoris ignitis, pluvia, & ſimilibus accidit; vel in motu, ut in ventis, terræ motu; vel in radiorum reflexione, quod fit in iride.

(2) Efficiens cauſſa à plerisque Cœlum ſtatuitur. Et eſt cœlum, ac Sol præcipuè, cauſſa, quæ exhalationes elevat: verum non ſola, ſed concurrit etiam calor & ignis ſubterraneus, & in generatione metallorum ac mineralium multæ exhalationes attolluntur, ut metallorum ſcrutatoribus notum; & venti atque alia meteora non minus tempore hyberno cum radii Solares debiliores, quàm tempore æſtivo, generantur.

(3) Materia remota ſunt non tantum quatuor Elementa, præſertim terra & aqua, ſed & corpora mixta, de quibus oppoſitæ exhalationes elevari ſolent. Proxima duplex halituum genus ex his calefactis elevatum. Nam corpora cœleſtia, præcipuè Sol, & calor ſubterraneus duplex halituum genus excitant & elevant, qui in

(1) *Differentiæ Meteororum.* (2) *Cauſſa efficiens.* (3) *Materia.*

genere

tur: quorum unus, qui ἀτμὶς, id eſt, vapor dicitur, calidus eſt & humidus, ex aqua, vel terra humidiore excitatus, mediam quaſi naturã inter aquam & aërem obtinens, ut facilè in utrumlibet elementum tranſire poſſit. Eſt enim ſumme humidus, caliditas vero in eo remiſſa eſt, atque aliqui gradus frigiditatis ſeu portiones aquæ una ſublatæ in eo ſunt reliquæ, atque ut Ariſt. 1. *met.c.*3. ait: ἔςιν ἀτμὶς μὲν δυνάμει οἷον ὕδωρ. Alter vero halitus, qui nomine generis ἀναθυμίασις, exhalatio, & ἀναθυμίασις καπνώδης, fumida ſeu fumoſa exhalatio appellatur, calidus & ſiccus eſt, e terra, & præcipue ejus partibus ſiccioribus, vi ſtellarum calefactis & attenuatis excitatus, mediæ quaſi inter ignem & terram naturæ. Summe enim ſiccus eſt hic halitus, remiſſe verò calidus; aliquos enim frigiditatis terræ gradus, ſeu potiùs terræ aliquas partes ſimul elevatas retinet, unde Ariſtoteles, *ibidem*: ἀναθυμίασις δὲ δυνάμει οἷον πῦρ. Sunt autem hujus exhalationis duæ præcipue ſpecies: una, quæ ἐκφλόγωσις nuncupatur, quæ ex pinguiori materia educitur, & φλογιςὴ eſt, ſeu facile inflammatur: altera, quæ è terra aridiore excitatur, nec ita promte ignem concipit, ſed potius in ventos & flatus abit. Hæc duo halituum genera etſi diſtinctæ naturæ ſint, & tum ratione caliditatis, ſiccitatis, levitatis, & originis diſcrepant, quia nimirum vapor eſt frigidior, gravior, humidus, ex qua elevatus; exhalatio vero calidior, levior, ſicca, ex terra ſublata; tamen plerumque conjun-

ctim

ctim & ſimul generantur, ea de cauſſa, quod pleriſque in locis terra cum aqua permiſta eſt; unde etiam is, qui ſua natura gravior eſt, alterius levioris beneficio elevatur, & in altum tollitur; quamvis ubi ad mediam regionem aëris veniunt, ſeparantur, & exhalatio fumida altiùs attollitur, vapor vero ſubſiſtit. Atque hi duo halitus, ut vulgo appellantur, omnium meteororum materia ſunt; unde ipſa etiam corpora imperfectè miſta appellantur; vel quod non ex omnibus elementis conſtant, vel quod in iis elementorum formæ integræ & diſtinctæ ſervantur, nec in unam miſti formam coaleſcunt. Qua de cauſſa etiam ejuſmodi corpora diu durare non poſſunt. Non rarò tamen accidere ſolet, ut etiam atomi corporum perfectè miſtorum halitibus hiſce miſceantur; ita tamen ut halitus iſti à formis perfectè miſtorum non informentur, ſed corpuſcula illa miſta ſaltem contingant.

Locus, ubi Meteora generantur, *aër* præcipue eſt. Hic enim ſecundum diverſas regiones, in quas eum dividi, diximus, diverſis meteoris, ut poſtea dicetur, locum præbet. Nam etiam ea, quæ in terra generari dicuntur, proprie in aere, in terræ cavernis contento, generantur. In Sphærâ tamen ignis, & præſertim infima ejus parte, ignita quædam meteora generari negandum non eſt. Ex his etiam, loco ſcilicet & materia; præcipua meteororum diſtinctio pendet. Alia enim ex exhalatione, alia ex vapore conſtant: alia in ſuprema, alia in infima aeris regione producun-

ducuntur. Nos ab iis initium faciemus, quæ exhalationi originem debent, & quidem iis, quæ ignita vulgo & incenſiones appellantur.

CAP. II.
DE
METEORIS IGNITIS.

IGNITA autem meteora pleraque fiunt in ſuprema regione aëris. Nam cum halitus calidi & ſicci eouſque aſcendunt, & ibi accenduntur varia ignita meteora, pro materiæ diſpoſitione varia, incenſioniſque diverſitate, magnitudine, figura, motu, duratione diſtincta generantur: quorum etſi forſan plures ſpecies, appellationibus à figuris, quas inter deflagrandum varias exhibent, mutuatis, recenſeri poſſent, præcipuas tamen enumerabimus. A plurimis verò inter Meteora ignita, *Galaxias* & *Cometa* reponi ſolent. Verum de iis ſupra jam dictum eſt.

Plurima autem Meteora ignita oriuntur, ſolo materiæ poſitu, multitudine & ſpecie, quam inter deflagrandum exhibent, differentia; quæ & ipſa explicanda ſunt. Atque ut hinc initium faciamus: (1) Si exhalatio calida & ſicca, non admodum denſa eſt & pinguis, ſed ſubtilis, in longitudinem & latitudinem extenſa, in ſuprema regione aëris ignem concipiat, *Flamma* ar-

(1) *Flamma ardens quomodo generetur.*

dens

dens & collucens apparet, nonnunquam tanto ſplendore, ut noctis tenebras nonnihil diſcutiat. Alii *Stipulas ardentes* hoc Meteorum appellant. Magnæ enim areæ ſubitò ardentis, ſtipularumque in arvis accenſarum imaginem exhibet.

(1) *Capræ* verò *ſaltantes* dictæ apparent, cum exhalatio in longitudinem magis, quam in latitudinem protenſa eſt, quæ vel partes non æqualiter diſpoſitas, ſeu diſtinctas maſſas, per tenues & raras exhalationes conjunctas habet, vel ad latera quaſi quædam filamenta & villos annexos obtinet. Hæc enim ſi accendatur; ignis ſubito vel ex ſubtili & rariori exhalationis parte tranſilit in aliam ejuſdem partem, vel in latera & appendices & villos illos excurrit, moxque recurrit; & ſic inſtar caprarum laſcivientium ſalire videtur.

(2) Δάλοι autem ſeu torres appellantur, cum exhalatio ſimiliter magis in longum, quam in latum extenditur; partes tamen æqualiter diſpoſitas habet. Nam hæc ſi accenditur, ardentem torrem ſeu trabem refert. Trabeſque non tranſcurrunt, nec prætervolant, ut faces, ſed commorantur, & in eadem parte cœli collucent. Cum hoc Meteoro idem ferè eſſe videtur quod vulgo (3) *Lancea ardens, jaculum & ſagitta ardens* appellantur. His enim omnibus nominibus deſignatur meteorum, quod generatur ex halitu in longitudinem protenſo, parteſque æqualis

(1) *Capræ ſaltantes.* (2) *Torris ſeu Trabs.*
(3) *Lancea & ſagitta ardens.*

craſſitiei obtinente, qui incenſus totus ardet, & haſtæ vel jaculi imaginem exhibet. (1) Nec ab hoc multum differt *Ignis perpendicularis*, aut pyramidalis dictus, quod perpendiculi formam referat; qui generatur ex exhalatione in longum porrecta, & ſuperiore parte leviore, inferiore graviore. Nam accenſa parte ſuperiore & leviore, columnam ad perpendiculum erectam, parte inferiore & graviore baſin refert. (2) Huic ſimilis eſt *candela ſeu fax accenſa*, quæ conſtat etiam ex halitu ſicco & in longitudinem tantùm diſpoſito, & denſo æqualiter. Hic enim ab una parte accenſus reliquam partem nondum accenſam aliquo modo illuſtrat, & ardentis candelæ aut facis imaginem præ ſe fert.

(3) Ἀστέρες διάττοντες, ἢ διαδρομαὶ τῶν ἀστέρων *Plin. l. 2. nat. hiſt. c. 37. ſtellarum diſcurſus.* Senecæ, *l. 1. nat. quæſt. c.* 14. *Stellæ tranſvolantes*, aliis *ſtellæ cadentes & trajectiones* dictæ, quod ſtellarum cadentium aut volantium figurâ appareant, duplici fiunt modo. Primo cùm exhalatio in ſuprema regione aëris in longum diſpoſita, in multas quaſi particulas diſcerpta, diſtincta & diſſeminata eſt. Nam prima pars inflammata alteri ignem celeriter communicat, ſecunda tertiæ, tertia quartæ &c. eodem modo, ut una candela accenſa, aliam, quæ modo exſtincta erat, facile rurſus accendit, ſtellæque diſcurrentis imaginem exhibet Deinde cum exhalatio

(1) *Ignis perpendicularis.* (2) *Candela ſeu fax accenſa.* (3) *Stellæ cadentes.*

in

in media, regione aëris ſubſiſtit, & vel per ἀντιπερίστασιν frigidi aëris accenſi, leviorque facta in altum tollitur, & quaſi volans ſtella apparet, vel frigore nubis compreſſa & extruſa ignem concipit, & deorſum in latus plerumque, violenter movetur, & tunc ſtella de cœlo cadere videtur. Addi poteſt & tertius modus, cum nimirum exhalatio in longitudinem extenſa, æqualiter diſpoſita, & ad conflagrandum apta, ignem concipit. Hæc enim dum ſubito deflagrat, & flamma celeriter unam partem poſt aliam depaſcit, ſtellæ volantis imaginem exhibet. Nec enim Epicureorum deliriis fides habenda, qui docebant, ſtellas revera è cœlo decidere. Nam ut Senecæ verbis, *l.* 1. *quæſt. nat. cap.* 1. utar, ſi hoc fuiſſet, jam defuiſſent. Nulla enim nox eſt, qua non plurimæ ire, & in diverſum videntur abduci: Atqui, quo ſolent, quæque inveniuntur loco. Magnitudo ſua ſingulis conſtat. Vbi plures tales trajectiones acciderint, ventos ſecuturos denunciant. Siccas enim exhalationes, quæ ventis materiam poſſunt exhibere, adeſſe ſignificant: de quo Virgil. *l.* 1. *Georg.*

Sæpe etiam ſtellas vento impendente videbis
Præcipites cœlo labi, noctiſque per umbras
Flammarum longos à tergo albeſcere tractus.

(1) In media regione aëris generatur *Draco volans*. Fit autem hoc Meteorum, cum exhalatio non nimis viſcoſa & calida occurrit frigidæ nubi, ab ea repellitur, atque ita vel motu, vel ἀντιπερι-

(1) *Draco volans.*

περιϛάσει, parte ſumma, qua levior eſt, inflammatur, & ſcintillas ac flammas evomere videtur: parte vero media, qua craſſior eſt, & inflectitur, ventris imaginem quaſi exhibet: parte poſteriore, qua rurſum anguſtior eſt & ſtrictior, caudam repræſentat.

* In infima regione aëris generatur *Ignis fatuus*, circa loca pinguia, & uliginoſa, paludes, ſepulcreta, patibula, ubi viſcoſæ & pingues exhalationes abundant. Eæ enim vel nocturni aëris ἀντιπεριϛάσει, vel motu accenſæ, candelarum ardentium ſpecie apparent; & variis agitationibus ad aëris motum cientur; (1) unde & ignes fatui appellantur, & homines modò ſequi, modò antecedere videntur. Nam cùm ad tales ignes accedere volunt viatores, pulſo aëre, qui ante eſt, ignes hi etiam, ad motum aëris agitati, eos antecedunt & fugiunt: cum verò eoſdem fugiunt, aëre, qui poſt tergum eſt, ſequente, iidem inſequuntur. (2) Ignes hi viatores ſæpe in avia ſeducunt, in foſſas, paludes ac amnes præcipitant: quia viatores rati, hos ignes eſſe candelas in proximis pagis lucentes, eos ſequuntur, rectamque viam deſerunt, & in vicinos omnes aut paludes præcipitantur, vel ab his ignibus, circa loca paludoſa ortis ibidemque pabulum ſuum quærentibus, in eaſdem aquas ſeducuntur. Interdum tamen etiam diaboli, qui hominum perniciem

* *Ignis fatuus.* (1) *Cur homines ſequentes præcedat, fugientes ſequatur.* (2) *Cur ut plurimum ad aquas deducat.*

ſemper

ſemper meditatur, omneſque occaſiones nocendi quærit, illuſiones & fraudes hîc concurrere, vix negandum eſt.

(1) Ex ſimili etiam exhalatione eodem modo generantur Meteora, *Helena, Caſtor & Pollux,* appellata, quæ plerunque navigantibus in mari tempore tempeſtatum apparere ſolent: quæ ſi gemina conſpiciuntur, Caſtor & Pollux appellantur; ſi unum tantum, Helena: unumq; infauſtum, gemina verò ſerenitatis ſigna cenſentur. Sic enim Plinius, *l. 2. nat. hiſt. c.* 37. Graves ſunt hæ ſtellæ, ſi ſolitariæ venêre, merguntq; navigia, & ſi in carinæ ima deciderint, exurentes. Geminæ autem ſalutares & proſperi curſus prænunciæ, quarum adventu fugari diram illam ac minacem Helenam ferunt: Et ob id Polluci & Caſtori id numen aſſignant, eoſque in mari deos invocant, & navibus tanquam duces tutelares pro inſignibus apponunt, ut ex actis Apoſtol. *cap.* 28. *v.* 11. apparet. Sed hæc potius ex Ethnicorum ſuperſtitionibus, quàm Phyſicis cauſſis deſumta ſunt. Illud magis verum videtur, hæc meteora, cum huc illuc inſtabili motu moventur, tempeſtates & ventos prænunciare; dum verò in naves in tempeſtatibus decidunt, aut antennis adhæreſcunt, tranquillitatis & ſerenitatis indicia eſſe.* Iam enim ventorum flatus, tempeſtateſque remittere ſignificant, De Helenæ tamen ſidere Cardanus, *l. 2. de ſubtil. p.* 69. ſic ſcribit: Ejusdem fermè generis eſt Helenæ ſidus circa malum navis,

(1) *Helena, Caſtor, & Pollux.*

N 4. quod

quod cadens etiã æ nea vaſa colliquat,certus ſubmerſionis nuncius. Nam ſolùm in gravibus accidit tempeſtatib',nec niſi craſſiſſimo ſpiritu &magna ventorum vi vapor ille cogi poteſt in navi,& ardere ſimul, unde etiam imminentem nunciat perniciem. Idem *eodem in loco*,cauſſã reddere conatur,cur gemina hæc ſidera apparentia ſalutem nautis promittant,quæ vix tamen ſatis firma eſt.

Pertinet huc etiam *Ignis lambẽs ſeu adhæreſcens*, qui in hominum capillis,veſtimentis,reliquorum animantium pilis,aliisq; rebus interdum conſpicitur. Oritur hic ex ſubtili & pingui exhalatione per aerem diſperſa,& animaliũ pilis aut veſtibus adhæreſcente,vel ex ſudoribus animaliũ calidioris temperamenti;aut vehementi motu ex calefactorum ἀντιπεριστάσει vel motu vehemẽti incenſa. Tale quid accidit Aſcanio,de quo Virg. 2. *Æneid.*

Ecce levis ſummo de vertice viſus Iuli
Fundere lumen apex, tactuque innoxia molli
Lambere flammâ comas, & circum tempora paſci.

De Servio Tullio ſimile quid refert Livius. *Dec.* 1.*l.* 1.& Val. Maximus,l. 1.c.6. Et L. Martio concionanti flammam fuſam è capite ſine ipſius ſenſu, cum magno favore circumſtantium militum, ſcribit Livius, *Dec.* 3. *lib.* 5. Significare hos ignes divulgationes vel inſignis gloriæ, vel infamiæ, plerique autumant,& ſemper inſignis ominis,ſeu fauſti,ſeu infauſti loco habitos eſſe, hiſtoriæ ſupraq;allata exempla teſtantur. Quapropter ad naturales cauſſas eos ſemper referendos eſſe, nonnulli negant. Illud inſigne eſt, quod ex Cardano aſ-

afferiur; Quemdam poſt noctis horam primam domum veniſſe, & cùm pallium deponeret, ſcintillam e dorſo petaſi proſiliſſe, receptumque pallium cum iterum deponeret, demum erupiſſe, ita ut geminato timore perculſus fuerit: infra dies 15. ab inimicis accuſatũ fuiſſe veneficii, & quæſitum ad tormenta & ſupplicium: de conſilio autem amicorum ultrò conceſſiſſe in exiliũ.

(1) Ex eadem exhalatione ſicca etiam *Tonitru, Fulgur, & Fulmen* ortum habent. *De Tonitru* variæ antiquorem fuerunt opiniones, ut videre eſt in Ariſtot. *l. 2 meteor. cap.* 9. Plutarcho, *de plac. Phil. lib.* 3. *cap.* 3, Seneca, *quæſt. nat. l.* 2. *cap.* 17. 18. *&c.* Lucret. *l* 6. nec recentiorum eadem de hac re opinio. Bodinus enim tonitru, ut pleraque alia meteora, non à cauſſis naturalibus, ſed potius θείᾳ vel δαιμονικῇ δυνάμει excitari ſentit. Ariſtoteles, cujus habetur ſententia cæteris probabilior, Tonitrua ita generari ſentit: Cum duplex halitus calidus & ſiccus ſimul elevantur, & in nubem in media regione aeris conglobantur: nubeſq; ob loci frigiditatem condenſata, præcipuè quidem à ſumma parte, atque exhalatio calida in eo concluſa & à frigido obſeſſa fuerit, illa cum frigido pugnans, exitumq; quærens huc & illuc per nubis cavitatem diſcurrens ejuſq; latera concutiens, aut etiam perrumpens, ſonitũ edit, qui Tonitru appellatur. Exemplum eſſe poteſt ſonitus, qui à bombardis editur, ubi ſpiritus igneus ex anthracotheio ſalenitro, ut

(1) *Tonitru quomodo generetur.*

 Scali-

Scaligeri, *exerc.* 11. *ſect.* 1. verbo utar, genitus non poteſt eo capi ſpatio, quo, dum pulvis eſſet, capiebatur, exitumque violenter quærit,&ſubitò erumpit, ac tonitrus æmulum ſonum edit. Quod etiam in lignis & caſtaneis, aliquid calidæ exſpirationis continentibus,igni admotis accidit. Halitus enim ille rarefactus, nec jam locum, quo contineatur, ſatis amplum habens, exitum quærit, & ruptis lignis ſonitum edit.

(1) Lucem tamen huic doctrinæ addunt operationes chymicæ, quæ non ſolum cauſſam tonitrui clarius & ſpecialius declarant, ſed & ſonum illum non tantum à materia concluſa exitumque quærente,ſed & ſonum exitumque quærente, ſed & ex aeris ſubita fractione, quæ fit à motu corporum ſeſe mutuo averſantium & fugientium, fieri monſtrant. Ex iis enim ſatis clarè videre eſt, quotiescunque Nitro ſulphuris accenſi portio aliqua accidit, ſtrepitum & fragorem ingentem edi. Id quod in pulvere pyrio bombardarum videre eſt, & præparatione Nitri, quem ſalum prunellæ appellant. Neque ſolum hoc ſulphur commune præſtat; ſed & ſulphur mineralium & metallorum, dum Nitrum ipſi conjungitur, ut ex calcinatione Antimonii per Nitrum patet: inprimis verò ex auro fulminante, quod ingenti & longè majore impetu accenſum, ſed deorſum, ferit, quam pulvis pyrius fulminat. Neque ignotum, ex nitro, ſulphure, calce vi-

(1) *Tonitrui generationem Chymicæ operationes declarant.*

va &

va & bituminibus miſturas fieri poſſe, quæ humidi aſperſione vel etiam ſputo ſaltem accenduntur. Vis autem illa neque à ſulphure ſolo, neque à nitro ſolo pendet, ſed ab iis miſtis. Sulphur quidem prompte flammam concipit, ſed tarde deflagrat: Nitrum verò non ita facile inflammatur, ſed ſemel accenſum ſubitò & quaſi uno momento deflagrat. Itaque ut pulvis pyrius facile flammam concipiat, habet à ſulphure; ut verò tam ſubito totus deflagret à nitro eſt, & ex eo totus ille impetus. Ex quibus de generatione tonitrui judicare non difficile. Nam ubi vapores ſulphurei & nitroſi tempore æſtivo à calore Solis, præcipue flantibus ventis meridionalibus inviſibiliter ſurſum elevantur, & poſtea vel à ventis oppoſitis, vel frigiditate mediæ regionis uniuntur & condenſantur, fit ut ibi accendantur, atque hinc & ſonus & coruſcatio oriatur.

(1) Ex quo patet, poſſe etiam Tonitrua, aut ſimile quid illis, ſine nubibus fieri, non planè à vero alienum eſſe. Nam & cœlo ſereno audita fuiſſe Tonitrua, hiſtoriæ teſtantur; refertque Plinius, *lib.* 2. *cap.* 51. quemdam ſereno die fulmine ictum fuiſſe; Idque etiam ab aliis obſervatum eſt. Quæ tonitrua procul dubio ex ſpiritu & exhalatione calida, in terræ cavernis contenta, & magno impetu erumpente, genita fuiſſe, credendum eſt. Cui rei fidem facit illud, quod refert Seneca, *quæſt. nat. l.* 2. *c.* 30. in hunc modum:

(1) *Tonitrua etiam ſine nubibus fieri poſſunt.*

Ætna aliquando multo igne abundavit : Ingentem vim arenæ urentis effudit. Involutus eſt dies pulvere, populoſque ſubita nox terruit. Illo tempore ajunt plurima fuiſſe tonitrua & fulmina : Quæ concurſu aridorum corporum facta ſunt, non nubium, quas veriſimile eſt in tanto ardore aëris nullas fuiſſe.

(1) *De fulgure verò ſeu Fulguratione, ſeu Coruſcatione* etiam nonnulla opinionum diverſitas erat, ut ex locis antè allegatis videri poteſt. Ariſtotelis ſententiam plerique retinent, qui ſtatuit : Fulgur eſſe exhalationem calidam ex nube expulſam, & colliſione ſeu motu vehementi præcipue accenſam, fulgoremque de ſe ſpargentem. Quæ tamen ſententia, ad eum modum, ut jam dictum, explicanda eſt, nimirum exhalationes iſtas eſſe ſulphureas & nitroſas, in concurſu accendi, & lumen de ſe ſpargere.

(2) Etſi autem tonitru prius ſit, quàm Fulgur, ſeu ſimul cum Fulgure : Fulgur tamen prius in oculos incurrit, quàm tonitru auditur ; quia nimirum aſpectus celerior eſt, quàm auditus, ſpecieſque viſibiles magis ſpiritales, & ad propagationem ſubitam magis idoneæ ſunt, quàm audibiles Cujus rei etiam exemplum eſt in findentibus ligna in ſylvis, ubi ictum prius videmus, quàm audimus ſonũ : & in bombardis, ubi prius videmus ignem, quàm ſonitum percipimus.

A Fulgure non multum differt *Fulmen.*

(1) *Fulgur quid?* (2) *Cur prius in oculos incurrat, quam tonitru auditur.*

Eſt

(1) Eſt enim Fulmen exhalatio calida & ſicca, fulgure magis compacta, confertim e nubibus magna vi, magnoq; impetu erumpens. Quapropter non ſemper in aere diſpergitur, ut reliqua ignita meteora pleraque, ſed ſæpe in terram uſque fertur: tum quia vehementi & magno impetu e nube ejicitur, tum quia bene cohærente & compacta conſtat materia: nuuquam tamen quinque pedibus altius deſcendere in terram, auctor eſt Plinius, *l. 2. nat. hiſt. cap.* 55. Hinc Seneca. *l. 3. quæſt. nat. c.* 57. Eodem modo fit fulgor, qui tantum fulget, & fulmen, quod mittitur. Sed illi levior eſt vis alimentique minus. Et ut breviter dicam, quod ſentio: Fulmen eſt fulgur intentum.

(2) Et ut ex propioribus principiis hæc explicentur: Fulgur & fulmen, non niſi diſpoſitione & copia ſulphuris ac nitri differunt. Quo enim nitrum copioſius & ſubtilius: eò percuſſio fit vehementior: ob ſulphuris verò abundantiam ignis major conſpicitur. Hinc etiam cauſſa reddi poteſt, cur fulguret nunc cum tonitru, nunc absque tonitru. Non enim hoc fit, quod nubes ſit vel rara vel denſa, quæ exhalationi viam nunc intercludat, nunc liberum exitum concedat: Neque enim tam denſæ ſunt nubes, ut exitus intercludere fulguri poſſunt: Sed quia nunc nitrum multum, nunc paucum cum ſulphurea exhalationę conjungitur, accidit, ut nunc tònitru vehemens, nunc nullum vel exiguum audiatur.

(1) *Fulmen quid.* (2) *Fulminis natura ex Chymicis declaratur.*

Ful-

Fulmen itaque eſt ſpiritus igneus & tenuis, nitroſulphereus, non lapis, ut vulgò creditur. Nam mira vis & potentia fulminis, de qua paulò poſt, non lapidi, ſed corpori longe tenuiori & ſubtiliori adſcribenda eſt. Qui verò interdum in nubibus ex exhalationibus condenſatis & coagulatis lapidem quendam ſolidiſſimum poſſe gigni, & cum fulmine, ut globum e bombarda, ejici, ſtatuere velit, cum eo non pugnarim: raro tamen id fieri credendum eſt.

Frequentius fieri exiſtimo, ut à fulmine in terram incidente, arena, & quidquid ibi eſt aptæ materiæ, fundatur quaſi ab igne, & ex fluida illa materia talis lapis efformetur, cum aliàs notiſſimum ſit, ferrum & alia metalla à fulmine ſubito fundi poſſe.

(1 Effectus fulminum miri ſunt. Nam à fulmine loculis integris & illæſis conflatur argentum: manente vagina gladius liqueſcit: & inviolato ligno circa pila ferrum omne deſtillat: Carne ſalva oſſa in animalibus comminuuntur: Et Martia Princeps Romana icta gravida, partu exanimato, ipſa citra ullum aliud incommodum vixit, teſte Plinio, *l. 2. nat. hiſt. cap. 51.* Omnia denique dura & ſolida magis, quàm rariora lædit fulmen: cujus rei cauſſam affert Ariſtoteles, 3. *meteor. c. 1.* quia ea, quæ rariora ſunt, ipſique tranſitum præbent, citius penetrat, quàm ut lædere & adurere eà poſſit. In iis vero quæ craſſiora ſunt, moratur nonnihil, dum quærit tranſitum,

1 *Fulminis effectus.*

qui

qui ipſi non ita facilè patet: & ita magis lædit. Quod verò interdum fracto dolio ſtat vinum, cauſſa eſt, quia calor fulminis exteriores vini partes condenſat, ut vinum, quaſi pelli incluſum, concretum ſtare videatur: non tamen ultra triduum rigorem hunc durare tradit Seneca, *quæſt. natur. lib.* 2. *cap.* 31. Illud etiam de mira fulminis potentia annotandum eſt, quod refert Wolfgangus Meurerus, *in comm metorol. p.* 140. Miniſtrum quendam ita ſubito ereptum ex hominum oculis ictu fulminis, in via, quâ Lipſia itur Torgam, ut poſtea nunquam apparuerit.

(1) A fulmine tutam eſſe laurum, vitulum marinum, & aquilam tradit Plinius, *l.* 2.*c.* 55. alii addunt lapidem Hyacinthum; alii etiam Corallia. Hæc tamen fabuloſa eſſe plurimi putant, & à recentioribus obſervatum eſt, laurum de cœlo tactam eſſe, atque contra Cardani aſſertionem de hyacintho diſputat Scaliger, *Exerc.* 113. (2) Motus fulminum plerumque in obliquum eſt: quia ignis ſua natura ſurſum tendit, vis autem, qua e nube ejicitur, deorſum impellit. Atque hinc cauſſa reddi poteſt, cur ſummos montes, turres, templa, proceras arbores frequenter fulmina feriant; quia cum plerumque obliquo motu ferantur fulmina, alta quæque magis iis ſunt obvia, & propterea ſæpius ab iis læduntur.

Hieme & æſtate rara fulmina; vere autem &

(1) *An aliqua à fulmine tuta ſint.*
(2) *Fulminis motus qualis ſit.*

autum-

autumno crebriora fieri, tradit Plinius, *l. 2. n. hiſt.c.*50. (1) Recentiores tamen tempore æſtatis potiſſimum fieri fulmina, non ita frequenter in vere & autumno, ſcribunt; quibus etiam in noſtris regionibus ſuffragatur experientia, in quibus quo tempus fuerit æſtuoſius, eo plura Tonitrua, Fulgura, & fulmina fiunt. In magnis enim caloribus plurimæ exhalationes calidæ fulminibus generandis idoneæ in altum elevantur, & à frigiditate mediæ regionis aeris nubibus includuntur, & ex iisdem expelluntur.

(2) Fulminum differentias quod attinet, dividit ea Plinius, *l. 2. hiſt. nat. c.* 43. in fatidica & bruta, ſuperſtitione potius Ethnica, quam Phyſica aliqua ratione perſuaſus. Commodior eſt illa fulminum diviſio, quam Seneca, *l. 2. q. n. c.* 40. affert. (3) Fulminum genera, inquit, ſunt illa, quod terebrat, quod diſcutit, quod urit. Quod terebrat, ſubtile eſt & flammeum, cui per anguſtiſſimum fuga eſt, ob ſinceram & puram flammæ tenuitatem: (4) quod diſſipat, conglobatum eſt, & habet commiſtam vim ſpiritus ignei & procelloſi: Itaque illud fulmen per id foramen, quod ingreſſum eſt, redit & evadit. Hujus late ſparſa vis, rumpit icta, non perforat. (5) Tertium genus, quod urit, multum terreni habet, & igneum magis eſt, quàm flammeum. Itaque relinquit magnas ignium notas, quæ per-

(1) *Quo anni tempore fulmina crebriora ſint.*
(2) *Fulminum differentiæ.* (3) *Terebrans.*
(4) *Diſſipans.* (5) *Vrens.*

cuſſis

cuſſis inhæreant. Nullum quidem ſine igni fulmen venit, ſed hoc proprie igneum dicimus, quod manifeſta ardoris veſtigia imprimit. Quod urit & fuſcat, tribus modis urit: aut enim afflat, & levi injuriâ lædit, aut comburit, aut accendit.

Meteoris, quorum natura & generatio hactenus explicata eſt, non incommode ad ungi poſſunt φάσματα appellata, quales ſunt, χάσματα, id eſt, hiatus, foveæ, ſanguinei aliique apparentes colores. (1) Hi enim varii apparent ex lumine vel ſtellarum vel meteororum in aere denſiore aut halitibus, copia, denſitate, poſitione differentibus recepto. Nam ut flamma ex varia fumi cum igne permiſtione vario colore apparet: ita lumen ſtellarum exhalationumque accenſarum pro diverſitate affectionum materiæ, in qua recipitur, varios colores & figuras nobis exhibet. Cum enim id, quod lumen recipit, valde denſum & opacum eſt, obſcurum quid & tenebroſum apparet; ſi non ita denſum, cœruleum quid; ſi minus adhuc denſum, purpureum. (2) Quapropter fieri chaſma ſeu hiatum duplici modo, ſtatuunt. Primo, quando lumen Lunæ vel alterius ſtellæ, vel accenſæ exhalationis (quod ſæpius fieri crediderim) incidit in ſubjectam nubem, quæ in medio denſior, in extremitatibus rarior. Ita enim pars denſior in medio, quam lumen penetrare non poteſt, velut profunditatem à nobis remotiſſimam exhibet: extremitatibus vero, per quas lumen tranſit, nobis propior videtur.

(1) *φάσματα quæ dicantur.* (2) *Chaſma.*

tur.

tur. Omne enim nigrum tenebroſum & obſcurum, etſi æquè propinquum ſit atque album, tamen eo remotius apparet: album enim viſum magis afficit. Ideo etiam pictores rem depreſſam & remotiorem depicturi, colorem nigrum, vel nigro cognatum adhibent: in elata vero & eminentiore depingenda albo utuntur. (1) Eodem modo etiam fiunt foveæ. In iis enim ſaltem major profunditas, quàm in chaſmate apparet. Aliorum colorum & figurarum, quæ in aere apparent, eadem eſt ratio. Pro varia enim nubium, ſecundum denſitatem & raritatem, in variis partibus diſpoſitione, apparent animalia, montes &c. Secundo modo chaſma fieri ſtatuunt, cùm exhalatio tenuis ſupra nubem aliquam ardet, nubemque in medio magis magisque attenuat, ut in duas tandem partes dividatur. Quo facto ipſa exhalatio incenſa apparet, & cœlum quaſi apertum ardere videtur. Nonnunquam tamen talia prodigia & φάσματα à DEO in aere ſtatui, ad malum aliquod imminens denunciandum probabile eſt fidemque facit experientia.

(1) *Foveæ, & alii colores ac figuræ apparentes.*

CAP.

Cap. III.

DE VENTIS.

Post ignita meteora de (1) ventis & terræ motu agendum. Etſi verò de ventorum natura olim varii varie ſenſerint, inprimiſque celebris & vulgata fuerit illa opinio, quæ ventum aeris agitationem, ſeu ut Seneca, *l. 5. quæſt. nat. c.* 1. eum definit, aerem fluentem vel agitatum eſſe, aſſerebat: tamen hanc, aliaſque opiniones nihil firmitatis habere, ab Ariſtotele *2. meteor. c.* 4. oſtenſum eſt; (2) Ariſtoteles vero de generatione ventorum ita ſtatuit; quod aqua, quæ imbribus tota decidit, tota in terram diſtribuatur, terra vero multum ignis, multumque caliditatis in ſeſe habeat, atque Sol non modo attrahat eum humorem, qui per ſumma telluris reſidet, verum etiam terram ipſam calefaciendo exſiccat; qui in ſublime elevatus à frigore mediæ regionis aeris repellatur, & in transverſum agitetur.

(3) Materia nimirum Ariſtotelicis ventorum eſt exhalatio calida & ſicca: cujus rei hæc ſigna afferunt. Nam primo venti plurimum exſiccant. Deinde ut Cardanus, *de ſubtil. l.* 16. *p.* 792.

(1) *Ventus non eſt aer concitatus.*

(2) *Ventorum generationis modus ſecundum Ariſtotelem.* (3) *Materia.*

tra-

t adit, & experientia conſentit, rubeæ nubes toto cœlo ſparſæ, aut rubra Luna, item Solis occaſus inter nubes rubeas ventos futuros ſignificant, non alia de cauſſa, niſi quod multas calidas & ſiccas exhalationes jam in ſublime elatas eſſe, argumento ſunt. Ventorum tamen materia pura exhalatio raro eſt, ventique alii aliis ſunt ſicciores, quia halitus duplices, ut ſupra dictum, plerumque conjunctim e terra educuntur; deinde, quia miſcentur cum halitibus & vaporibus, per quos tranſeunt: unde etiam variæ variorum ventorum eſſe qualitates dicuntur, ut poſtea patebit, ob vapores, quos ex locis, per quæ ſpirant, ſecum afferunt.

(1) Quænam autem ſit cauſſa motus & agitationis ventorum, auctores in diverſas abierunt ſententias ut videre eſt apud Franc. Piccol. *l. de meteor. c.* 22. Colleg Conimbric. *de met. tract.* 6. *c.* 3. & certe non parum hic difficultatis & obſcuritatis eſt; plerique tamen, exhalationes ſiccas ad mediam fere regionem aeris elevatas, ab ejus frigore repelli; & quia natura ſua leves ſunt ſurſumque aſcendere conantur, vi vero & pulſu aeris frigidi deorſum premuntur; in obliquum ferri ſtatuunt. Non enim ſecus ut fumus, qui e fornace ſurſum fertur, ſi vento occurrit, deprimitur, & oblique deſcendit atque hac atque illac diſpergitur: ita exhalationem calidam occurrentem mediæ regioni aeris frigidæ ab eadem repelli abſurdum non putant.

(1) *Cauſſa efficiens.*

Ve-

(1) Verum enim verò ut hanc ſententiam planè non rejicimus, cum ipſa experientia teſtetur, poſt pluvias in vicinis locis ventos excitari, vaporibus è terra pluviis madida in altum elevatis; tamen quædam adjicienda & circa eam notanda videntur. Primò enim, etſi ille impetus & motus exhalationibus præcipue tribuendus: tamen aer ipſe impetum illum auget qui ab exhalationibus motus & ipſe agitatur, & in varias partes rapitur. Sicut etiam à flagello, manu, vel aliâ re motum vento quid ſimile præſtare percipimus.

Deinde etſi vix venti dentur ſine exhalatione calidâ & ſiccâ; cùm rarò unum halituum genus ſine altero aſcendat: tamen nihil obſtat, quin etiam vapores frigidi & humidi ventis materiam præbere poſſint, darique ventos multos frigidos, multos humidos, experientia docet.

Tertio credibile equidem eſt, è terrâ pluviis humectatâ, multum halituum aſcendere, ſed hoc credibile non eſt, omnem ventorum materiam à ſuperficie terræ attolli, & terram intra decem plus minùs pedum altitudinem tantùm vaporum emittere poſſe, quantum requirant venti ſæpenumero ab iiſdem locis continuo complures dies vehementiſſimo impetu ſpirantes, inprimis cùm terra ſæpe adhuc cum venti ſpirant pluviis madeat: ſed procul dubio maxima horum copia, e terræ cavernis erumpit. Nam tempore hyberno, cum omnia gelu & frigore in ſu-

(1) *Sententiæ Ariſtotelicæ examen.*

er-

perficie terræ rigent, nihilominus venti ſæpe plures & vehementiores quam tempore æſtivo excitantur, & ex fluviis & lacubus venti, imo ex mari procellæ oriuntur, & licet ventos vi caloris ſubterranei ex quarum fundo ſurſum ferri nonnullis parum probabile videtur, tamen maximo ſuo periculo & malo nautæ id ſæpenumero experti ſunt. Hæc nimirum eſt illa Æolia, quam Virgilius 1. *Æneid.* deſcribit, ex qua ——
Venti, velut agmine facto Qua data porta ruunt, & terras turbine perflant.

Quarto, etſi de hoc jam diſputare nolim, an vapores & exhalationes, in altum elevatæ, frigore mediæ regionis aeris repellantur: tamen etiam certum eſt, eos, dum è terræ cavernis erumpunt, omni impetu non deſtitui, & ex paludibus, fluviis & lacubus non ſolum auram conſurgere, ſed ex mari etiam tranquillo ſæpe procellas ſubito oriri. Interim autem impetum hunc tum accipiunt venti, vel à multitudine aquarum in viſcera terræ irrumpentium, aeremque & vaporem concluſos inibi extrudentium, vel ab igne in cavernis terræ contento, & aquas, aliamque ſubjectam materiam in vapores reſolvente: quibus accedere poteſt ingens aliqua terræ portio, in magnâ aliqua terræ cavitate & ſpecu decidens aeremque violenter expellens. Inter cauſſas tamen has præcipua videtur eſſe calor ſubterraneus, eumque non minus ad ventos excitandos valere quàm calorem Solis, multa arguunt. Nam ut dictum modo, ex fluviis, lacubus, mari erumpunt,

punt, & tempore hiberno, cum ſuperficies terræ extra gelu riget, ſæpiſſime excitantur. Et rem hanc non parum declarat inſtrumentum illud quo Chymici loco follis utuntur. Paratur globus ex cupro, ita ut aqua repleri, repletuſq; exacte & arctiſſime claudi poſſit. Ex una parte foramen anguſtū vel fiſtula anguſti orificii in eo paratur. Aquâ poſtea repletus globus igni admovetur. Fiſtula verò alii igni, quem ſufflare libet, loco follis admovetur: ubi globus incaleſcit, atque aqua aereſcit, continuò aer exſpiratur, & donec aqua tota abſumta ſit, follis loco fungitur Quibus tamen cauſſis omnibus adhuc una addenda videtur, nimirum corpuſculorum minimorum, quibus exhalationes ventorum materia, conſtant, contrarietas. Hæc enim, ut ex multis operationibus Chymicis patet, in quibus ea de cauſſa vaſa ſæpe cum impetu rumpuntur, dum ſeſe mutuò averſantur, fugiuntque, talem motum impetumque excitant.

Ad exhalationem tamen generationum etiam facit ſtellarum motus & poſitus, & præcipuè Planetarum, qui in hoc vel illo cœli loco conſtituti, aut cum aliis juncti, aut adſpectus mutuos habentes, materiam nunc hanc vel illam hoc vel illo loco variè movent, agitant, & impellunt.

(1) Numerus ventorum varius à variis auctoribus refertur, ut videre eſt apud Ariſt. *l.* 2. *met. c.* 6. Auctor. libr. de mundo ad Alex. *c.* 4. Senecam, *quæſt. nat. l.* 1. *c.* 16. Plin. *l.* 2. *hiſt. nat.*

(1) *Ventorum numerus vulgatus.*

cap.

cap. 47. Gellium, *l.* 2. *c.* 22. qui etiam in nominibus & ſitu ventorum nonnihil diſcrepant. Nos i a eos recenſemus. Quatuor ventos principales ſeu cardinales eſſe, qui à quator principalibus Horizontis punctis, ſeu quatuor Mundi angulis ſpirant, omnes concedunt. Nam ab ortu æquinoctiali flat Subſolanus; à Meridie, Auſter; ab occaſu æquinoctiali, Favonius; à Polo arctico, S pt m:rio. His ventis quatuor antiqui erant contenti. ſubſequens ætas quatuor addidit.Nam quia Sol non eodem ſemper loco oritur & occidit, ſed alius eſt ortus & occaſus æquinoctialis, à quibus Subſolanus & Favonius ſpirant; alius ſolſtitialis; alius hibernus: quatuor adhuc ventos adiunxerunt, ſpirantes à quatuor punctis interſectionis Tropicorum & Horizontis, ſeu à punctis ortus & occaſus ſolis æſtivi atque hiberni. Illum enim, qui flat ab ortu æſtivo,appellarunt Cæciam qui ab hiberno, Vulturnum;eum, qui venit ab occaſu æſtivo Corum:qui ab occaſu hiberno, Africum. His addiderunt poſteriores adhuc alios quatuor,qui ſpirant a polis Zodiaci, punctiſque oppoſitis, ſeu a lateribus polorum, circuliſque polaribus, ſeu punctis in Horizonte ab iis notatis, ita ut quilibet ventus cardinalis duos collaterales habeat appellaruntq; eum, qui eſt inter Septemtrionem & ortum æſtivum, Boream; qui eſt inter Septemtrionem & occaſum æſtivum Thraſciam; eum vero, qui flat inter Auſtrum & occaſum hibernum; Libonotum; qui inter Auſtrum & ortum brumalem, Phœnician.

cian. Atque hic vulgatiſſimus ventorum apud auctores numerus eſt. * Nautæ recentiores numerum ventorum uſque ad 32. amplificarunt. Horizontem enim in octo partes æquales dividunt, quibus octo ventos tribuunt, quos principales appellant, qui ſcilicet flant a quatuor punctis cardinalibus Horizontis, punctiſque inter hæc exactè mediis. His addunt alios octo, inter principales medium locum habentis, medioſque appellant: his adjungunt alios ſedecim, quos inter principales & medios medio loco interſerunt, & Intermedios vel Quadrantes appellant. Nos præcipuos hic recenſebimus, qui hoc ordine ab ortu ad meridiem, à meridie ad occaſum, hinc ad Boream & rurſus usque ad ortum ſibi ſuccedunt. Ab ortu æquinoctiali flat ἀπηλιώτης, Subſolanus, Ooſt-wind hinc à loco inter ortum & meridiem medio νοταπηλιώτης, Euronotus, Sud-ooſt. A meridie Νότος, Auſter, Sud: inter meridiem & occaſum medius eſt Notozephyrus, Sud-weſt. Ab occaſu æquinoctiali ſpirat ζέφυρος, Favonius, Weſt: inter occaſum & Septemtrionem, Thraſciozephyrus, Noord-weſt. A Septemtrione venit ἀπαρκτίας, Noord. Inter Septentrionem & ortum eſt βορραπηλιώτης Noord-ooſt.

His ſi adjungantur octo, & inter Principales medio loco interſerantur, qui antiquis etiam in uſu erant, & ſpirant ab ortu & occaſu æſtivo atque hiberno, quoſque Nautæ Medios appellant,

* *Ventorum numerus à recentioribus auctus.*

16. ventos obſervatione dignos habebimus. Inter Subſolanum enim & Euronotum eſt εὖρ@, Vulturnus, Ooſt-ſud-ooſt. Inter Euronotum & Auſtrum φοινικίας, Phœnicias Sud-ſud-ooſt. Inter Auſtrum & Notozephyrum eſt λιβόνοτ@, Sud-ſud-weſt. Inter Notozephyrum & Favonium eſt λίψ, Africus, West-ſud-weſt. Inter Favonium & Thraſciozephyrum eſt χαῦρ@, σκείρων, ἀργέςης, ὀλυμπίας, ἰάπυξ, Caurus, Corus, Sciron, Argeſtes, Olympus, Iapyx, West-noord-weſt. Inter Thraſciozephyrum & Septemtrionem flat θρασκίας, Thraſcias, Circius, Noord-noord-weſt. Inter Septemtrionem & βορρ' απηλιώτην ſpirat βορέας, Boreas, μέσης, Aquilo, Noord-noord-ooſt. Inter βορρ' απηλιώτην & Subſolanum καικίας, ἑλλησποντίας, Cæcias, Ooſt-noord-ooſt. Quæ ventorum deſcriptio ut clarior fiat, ſequens ſchema ſubjicere libuit, quod, à quibus mundi plagis ſinguli venti ſpirent, clarè exhibet.

SCHE-

SCHEMA
OMNIUM VENTORUM.



D2

Digitized by Google

(1) In his ventis præcipue contrarietas obſervanda eſt. Sunt autem venti contrarii loco, qui plurimum loco diſtant. Diſtant autem plurimum loco, qui per diametrum,ſeu lineam per centrum Horizontis ductam ſibi opponuntur. Hinc ortus opponitur occaſui; Meridies Septemtrioni, ortus hibernus occaſui æſtivo, occaſus hibernus ortui æſtivo: & propterea etiam venti, qui ab hiſce locis oppoſitis flant, ſibi opponuntur. Sic opponitur Vulturnus Cauro, Euronotus Thraſciozephyro; Phœnicias Circio, Libonotus Aquiloni, *βοῤῥαπηλιώτης* Notozephyro, Cæcias Africo.

(2) Vbi illud obſervandum, ventos hos certa quaſi lege ſpirare: Contrarii, quia per diametrum diſtant, ſimul ſpirare non poſſunt, ſed qui fortior eſt, alterius vim ſupprimit: aut ſi eos ſimul ſpirare contingit, id cum maxima lucta, & inſigni tempeſtate fiet. Hunc autem plerumque ordinem venti obſervant, ut cadentem ſequatur proximus, ipſiusque callateralis, aut contrarius deſinenti ſuccedat. Temporibus præterea contrariis contrarii plerumque ſpirant venti: qua de re Ariſtoteles, *l. 2. meteor. c.* 6. Plinius, *lib. 2. nat. hiſt. cap.* 47.

(3) Deinde hîc ventorum temperies & vires notandæ ſunt. Etſi enim omnes materia conveniunt, & conſtant exhalatione calida & ſicca: ta-

(1) *Venti contrarii.* (2) *Venti quaſi certâ lege ſpirant.* (3) *Ventorum temperies & vires.*

men

men cum ea raro ſola elevetur, ſed plerumque ex mari, terraque pluviis & nivibus irrigata hi duo halitus ſimul extrahantur, ventisque præbeant materiam: præterea per loca calida, frigida, ſicca tranſeant, magnæ etiam ventorum in qualitatibus & viribus, ratione locorum, à quibus, & per quæ feruntur, eſt diverſitas. Nam venti non ſolum qualitates eorum locorum, in quibus oriuntur habent, ſed præcipue illas accipiunt à locis, per quæ tranſeunt.

Hippocrates, *in libro de aëre. aq. & loc.* ventos omnes in calidos & frigidos dividit, quod harum qualitatum vis ſit maxima: quem ſecutus Ariſtoteles, *lib. 2. meteor. cap. 6.* ventos omnes in Aquilonios & Auſtrinos dividit, etiam reſpectu caloris & frigiditatis. Aquiloniis adjungit Favonianos; Auſtrinis eos, qui ab ortu veniunt. Septemtrionales venti frigidiſſimi ſunt, & ſicci, Ortum enim habent à locis nivoſis & frigidis, tranſeuntque per loca à ſolis via & calore remotiora. Cum his conveniunt occidentales venti. Nam & hi frigidiores ſunt; quia feruntur per loca non ita à Sole calefacta. Aquiloni opponitur Auſter, ventus calidus: quia tranſit per ſolis iter & loca à Sole calefacta: in Libya quidem ſiccus eſt, quia humidi vapores ibi à Sole abſumuntur: nobis vero, quia per mare mediterraneum ad nos fertur, eſt humidus. Orientales venti calidi & ſicci ſunt. Sol enim diutius fertur ſupra loca, per quæ feruntur.

Subſolanus eſt calidus, ſiccus, temperatus, ſua-

vis, purus, ſubtilis, ſalubris; potiſſimum manè: unde nihil veneni affert. Vulturnus, quia Auſtro vicinior, humidior eſt & nubiloſus, aeremque obſcurum & caliginoſum efficit, unde eo flante, omnia videntur eſſe majora & ut apud Ariſt. *in ſect. prob.* 26. *probl.* 56. Cæcias, inconſtans, ſubfrigidus. Hic nubes non procul pellit, ſed ad ſe vocat. Inde proverbium: Mala ad ſe trahens, uti Cœcias nubes. Favonius, hiemem, nives, pruinas reſolvit, caloris & humiditatis habens temperiem, herbas, floreſque producens; unde etiam ζέφυρος quaſi ζωὴν φέρων dictus putatur.

Africus, frigidus, humidus, pluvioſus, tempeſtuoſus. Hinc creber procellis Virgilio, 1. *Æneid.* dicitur. Corus procelloſus, nivoſus, grandinoſus, frigidus. Corus itaque & Aquilo omnium frigidiſſimi.

Auſter humidus, calidus, fulminans, peſtilens, generans nubes & pluvias copioſiſſimas, faciens aerem denſum, nubiloſum.

Libonotus ventus temperatus, calidus, pluvioſus, quandoque tonans.

φοινικίας calidus & humidus.

Auſter itaque, Euro-Auſter & Auſtro africus calidi ſunt, ſed ex his Auſter calidiſſimus noxius & peſtilens: Libonotus humidus magis, quàm calidus. Cœli tamen & locorum ratio hîc conſideranda eſt.

Boreas eſt frigidus & ſiccus, frigoris autor, nubes ſecans, conſtringens corpora & poros clau-

claudens, humores puriores reddens, aërem peſtiferum purgans.

Circius nivium & grandinis autor.

Aquilo frigidus & ſiccus, ſine pluvia, flores, fructus, vineasque germinantes lædens. Itaque Boreas, Aquilo & Circius aëra purgant, & niſi vehementer frigidi fuerint, ſerenum reddunt, præcipuè tamen Boreas & Aquilo, & Boreas grandines, Aquilo nives adfert. Atque in univerſum omnes à ſeptemtrione & occidente ſicciores ſunt quàm à Meridie & Oriente.

(1) Hinc venti alii ſalubres, alii noxii ſunt. In genere tamen venti Meridionales aliis omnibus inſalubriores ſunt. Nam humiditatum & putredinis autores ſunt: unde his flantibus, nec cellæ, nec ædes, nec bibliothecæ, nec granaria aperiri debent. Noctu Auſter vehementior, Aquilo interdiu. Mari quoque Auſter: Terra Aquilo.

Ventus Auſtralis brevis & modicus aërem ſerenat: magnus & diuturnus turbat, & in fine validior eſſe ſolet, quàm in initio: iccircò pluvias ſub finem vehementiores quam initio fundit: Boreas contra.

Qui per loca populoſa, ut urbes populoſas; & ubi exercitus copioſus diu commoratur, per loca fœtida ac venenata adveniunt, noxii ſunt: qui verò per loca ſalubria, ut amœna prata, ſilvaſque, & decurrentes aquas feruntur, ſalubres ſunt, halitibus enim florum, foliorum, herbarumque imbuuntur. Plura de ventorum viribus paſſim

(1) *Ventorum alii ſalubres alii noxii ſunt.*

exſtant apud Medicos & Plinium loco antè allegato, poſſuntque etiam hac de re nonnulla peti ex Ariſtotele, *Probl.* ſ. 26.

Atque hi venti communes ſunt, *κοινὰ πνεύματα πᾶσιν ἀνθρώποις*. (1) Sunt deinde etiam alii venti *ἐν ἑκάστῃ χώρῃ ἐπιχώρια ἐόντα πνεύματα*, ut appellantur ab Hippocrate, *l. de aër. aq. & loc.* Dicuntur illi communes omnibus venti, *κοινὰ πνεύματα*, non quod ubique locorum tot ſpirent; ſunt enim nonnullæ regiones ad quos ob montium obſtacula aliasque cauſſas, communes illi non pertingunt, ſed quòd nusquam plures deprehendantur. Hi verò dicuntur Provinciales venti, *ἐπιχώρια πνεύματα*, quia ultra certum tractum non procedunt, & vel in loco in quo nati ſunt, quoque commorantur, & ad perflandos ulteriores tractus non ſufficiunt: quia ex modica materia geniti ſunt, qua deficiente, ipſi etiam evaneſcunt: quales ferè venti ſunt, qui ſubterranei appellantur, qui ex terræ cavernis, exhalationibusque in cavitatibus ſuperficiei terræ proximis egrediuntur: vel quia communium ventorum particulæ ſunt, ab iis, vel montium altitudine, vel vallium profunditate, vel loci calore aut frigore ſeparatæ. De quibus Seneca *quæſt. nat. lib.* 5. *cap.* 19. Plinius, *lib.* 2. *nat. hiſt. cap.* 47. Gellius, *lib.* 2. *c.* 22.

(2) Sunt quoque venti anniverſarii, qui ſingulis annis ſtatis temporibus redeunt, iiq; præ-

(1) *Venti provinciales.* (2) *Venti anniverſarii.*

cipuè

cipuè tres, ὀρνιθίαι, πρόδρομοι. ἐτησίαι. (1) Ὀρνιθίαι ab avibus, ſeu χελιδωνίαι ab hirundinibus, ſeu ῥόδωνες à roſis ſic dicti, venti ſunt ex Favoniis, qui ſingulis annis placidè tempore verno, quando hirundines & aliæ aves redeunt, roſæque florent, ſpirare ſolent. (2) πρόδρομοι verò id eſt, præcurſores, ſunt Aquilones, qui octo dies caniculæ exortum præcedere ſolent: ſic dicti, quod Eteſias præcedere ſolent. (3) ἐτησίαι autem ab ἔτος, quaſi anniverſarii, in ſpecie appellati, quod maximè ſtati ſingulis annis biduo poſt exortum caniculæ 40. diebus ſpirare ſolent, ſunt etiam Aquilones, hominibus & pecudibus grati & ſalutares. Flatu enim ſuo calorem moderantur, æſtatem frangunt, & à menſium ferventiſſimorum gravitate defendunt. A tertia diei hora oriuntur, unde & ſomniculoſi & delicati à nautis vocantur, teſte Seneca, *lib. 5. quæſt. nat. cap. 11.* & noctu ferè deſinunt. Gigni hos ventos putant auctores à calore magno, nives in locis Septemtrionalibus adhuc reliquas colliquante. Veri enim ſimile eſt, terras exoneratas nive, retectaſque ſpirare liberius. Quapropter etiam ultra caniculares dies non durant; quia poſt eos diſpoliata ſunt omnia, aut certe admodum pauca jacent adhuc ſub nive.

(4) Venti interdum magnas tempeſtates excitant, & valde turbulenti ſunt, quorum præcipui ſunt Ecnephias, Typhon, & Preſter. Ecne-

(1) ***Chelidoniæ.*** (2) ***Prodromi.*** (3) ***Eteſiæ.***
(4) ***Ventiturbulenti. Ecnephias.***

phiæ generationem ſic deſcribit Seneca, *lib.* 5. *quæſt. nat. cap.* 12. Cum magna inæqualitas & diſſimilitudo corporum, quæ vapor terrenus emittit, in ſublime eat, & alia ex his corporibus ſicca ſint, alia humida, ex tanta diſcordia corporum inter ſe pugnantium, cum in unum conglobata ſunt verſimile eſt, quaſdam cavas effici nubes, & intervalla in illis relinqui fiſtuloſa, & in modum tibiæ anguſta. His intervallis tenuis intercluditur ſpiritus, qui majus deſiderat ſpacium, cum everberatus curſu parum libero incaluit, & ob hoc amplior fit, ſcinditque cingentia, & erumpit in ventum, qui vere procelloſus eſt, qui ſuperne demittitur, & in nos cadit vehemens & acer, iterque ſibi vi ac pugnâ parat. Hic flatus Græcis ἐκνεφίας, quod ἐκ τῶν νεφῶν, id eſt, è nubibus ruat, Latinis procella appellatur.

Sin autem eadem exhalatio in partes diviſa fuerit, & vel ex diverſis nubibus, vel ejuſdem nubis diverſis partibus eruperit, * τυφὼν ſeu Turbo fit. Nam quia flatus exitum quærens alteri occurrit, & ex lata in anguſtum quaſi adigitur, in latus ſemper, quo ipſi exitus paret cogitur, circumgyrationemque efficit; mox conglobatus, & cum parte aliqua nubis permiſtus in præceps fertur, & à terra repercuſſus circum rotatione ſua obvia quæque evellit, & in altum ſubvehit; præcipua navigantium, teſte Plin. *l.* 2. *nat.hiſtor. cap.* 48. peſtis eſt, non anten-

* *Typhon ſeu Turbo.*

nas modò, verum ipſa navigia contorta frangens.

Sin eadem exhalatio calidior fuerit, & *ἀναπεπτωκὸς* vel motu accendatur, flammamque ſecum deferat, (1) *πρηστήρ* ab ardendo appellatur. Igneus Turbo Senecæ eſt, *quæſt. nat. l.* 5. *cap.* 13. Hic non ſolum obvia quæque ſubruit, ſed etiam urit: & in hoc ſaltem differt à fulmine, quod plus flatus, minùs flammæ habet; in fulmine contra plus flammæ eſt, minus flatus. *Hæc de Ventis*.

Cap. IV.

De

Terræ Motu.

De (2) *Terræ Motu, qui σεισμὸς* Græcis, diſſentientes autorum opiniones recenſentur ab Ariſtotele, *lib.* 1. *meteor. cap.* 7. Seneca, *lib.* 6. *quæſt. nat. à cap.* 5. *usque ad* 21. Plutarch. 3. *de plac. cap.* 15. Plin. *lib.* 2. *nat. hiſt. cap.* 79. Gell.. *l.* 2. *c.* 28. è quibus videre eſt, quàm antiqui ſolliciti fuerint in inquirendis cauſſis, cur nam illud, quod unum immobile eſt fixumque in mundo, quod nos & cuncta in ſe ſuſtinet, ſupra quod urbes ſitæ ſunt, quod fundamentum Orbis quidam dixerunt interdum fluctuet atque titubet. Nos

(1) *Preſter.* (2) *Terræ Motus.*

breviratis ſtudio, aliarum opinionum examine omiſſo, veritatem tantum aperiemus.

Terra cum per ſe immobilis ſit, nec etiam à quodam eam extra ambiente, vel aquis vel ventis moveri poſſit, contra quorum motus tempeſtatesque vehementiſſimas terra immota & ſtetit & adhuc ſtat: ab aliquo intra ipſam contento eam concuti credendum eſt. (1) Terræ autem cavernis includuntur aquæ, duplexque halituum genus. Etſi vero aquarum ſubter in terrarum cavis abundantium fluctibus pulſibusque terram moveri antiquiſſimi Græci, teſte Gellio, *lib.* 2. *cap.* 28. exiſtimaverint, atque inde Neptunum ἐνοσίγαιον καὶ σεισίχθονα appellaverint: tamen aquas, cùm minùs ſint mobiles, nec ad motus velociſſimos & vehementiſſimos aptæ, terræ motus cauſſa ſtatuendæ non ſunt. Cui illud etiam fidem facit, quod narrat Scaliger, *Exerc.* 38. Eſt, inquit, in occidentali parte Inſulæ Hiſpaniolæ mons viſendæ altitudinis, multis intus cavus ſpecubus: in quibus tanto ſonitu, tantis aquarum fragoribus præcipitantur fluvii, ut ad quinque milliaria procul ea ruina exaudiatur. Nullus tamen inde terræ motus. De vaporibus humidis idem eſt judicium.

(2) Quapropter exhalationibus calidis & ſiccis terræ motus adſcribendus eſt. Spiritus enim calidi & ſicci ad motus, eoſque velociſſimos, violentiſſimos & vehementiſſimos ciendos ſunt

(1) *Terræ motus cauſſa non ſunt aquæ.*
(2) *Vera cauſſa.*

idonei,

idonei, quod etiam ex tonitru, fulmine, ventis, turbinibus, atque procellis, item bombardis apparet: omneque calidum ſua natura ſurſum tendit. Hujus rei alia etiam ſunt indicia. Nam hiſtoriæ teſtantur, plerumque poſt terræ motum ventorum ſpirituumq; magnam vim prorupiſſe, & lapides, cineres, atque obvia alia è terræ cavernis ejeciſſe, imò terræ motus pleroſque non ceſſaſſe, priuſquàm flatus illi incluſi eruptionem fecerint: quod contigiſſe circa Heracleam Ponti, & Hieram Inſulam, teſtatur Ariſtot. 2. *meteor. cap.* 8. Præterea mari tranquillo, cœloque ſopito plerique terræ motus fiunt; dum ſcilicet omnis ventorum materia terrarum cavernis conditur. Plura ſigna ex Ariſtotele loco jam allegato peti poſſunt.

Spiritus autem hos vel in terræ cavernis à calore Solis, igniumque ſubterraneorum gigni; vel extra genitos in eam ingredi; vel per *ἀντιπερίστασιν* aëris frigidi eò pelli, vel quando duo venti contrarii ſimul ſpirant, alterum ab altero victum in obvias terræ cavernas penetrare, nonnulli ſtatuunt, vel ratione vacui, aquis egredientibus, exhalationes in cavitates terræ ſeſe inſinuare. Verùm prima inter has cauſſa vel præcipua vel ſola eſt. Spiritus verò qui terram concutiunt, in terrarum cavernis profundioribus continentur. Nam qui in cavitatibus ſuperficiei terræ proximis ſunt, cùm facilè exitum inveniant, terram non movent. Moventur autem hi flatus, quia locum idoneum, ſatiſque amplum in terræ ca-

vernis non habent, vel præmentibus aquis à mari affluentibus & refluentibus, vel quia à frigoris ἀντιπερίστασις concluduntur, viribuſque collectis, & calore aucto, attenuantur & rarefiunt; quod etiam ab ignibus ſubterraneis fieri poteſt.

Ex his itaque patet, Terræ motum fieri, cùm ſpiritus calidi & ſicci terræ cavernis præter naturam includuntur, exitumque quærunt. Hunc enim poſtquam non inveniunt, diſcurrunt, & huc atque illuc moventur, terramque vi & impetu magno concutiunt. *Modi autem terrę motuum varii ex majori vel minori exhalationum copia, ex figuræ cavernarum diverſitate, è propiori vel longiori earumdem à ſuperficie terræ diſtantia, è vario halituum erumpendi modo deſumuntur, quos autor *lib de Mundo cap.* 4. aliique recenſent. Omnes tamen ad duos referri poſſunt, quorum alter Tremor appellatur, qui fit, cùm ſpiritus multus in longum & latum eſt extenſus: Alter pulſus, cùm exhalatio in longum magis eſt diſpoſita. Hæc enim exitum quærens terram elevat, eo ferè modo, quo arteria in διαστολῇ attollitur.

Ex hactenus dictis apparet, Terram totam ſimul concuti nunquam poſſe. Spiritus enim in cavernis terræ incluſi ad totum terræ globum nullam ferè proportionem habent, nec tantarum ſunt virium. ‡ Quapropter ſi Terræ motus univerſales facti ſunt, ii ad infinitam Dei potentiam potiùs, quàm ad naturales cauſſas referri

* *Terræ motuum duo modi.* ‡ *Univerſales terræ motus naturales non ſunt.*

debent.

debent. Cum terræ motu conjunctus eſt ſonitus, ex vehementi ſpirituum in cavernis terræ diſcurrentium motu, & ad terrę latera colliſione ortus, qui interdum præcedit terræ motum, ejuſque imminentis ſignum eſt, interdum eumdem comitatur, & is quidem varius, pro qualitate materiæ excipientis, formaque vel cavernarum, vel cuniculorum per quos meat.

* Duratio terræ motus non eadem eſt, ſed varia pro ut vel terra magis minuſve reſiſtit, ſeu facilem aut difficilem flatibus exitum concedit, vel ipſi ſpiritus copioſi aut pauci ſunt. Pauci enim ſpiritus citius diſcutiuntur & exeunt; copioſi tardius; patenteque libero exitu confertim egrediuntur, quo præcluſo aut anguſto tardius excidunt, diutiuſque tumultuantur. Sic Campaniam per plures dies aſſiduè tremuiſſe, refert Seneca, *lib.* 6. *quæſt. nat. cap.* 30. Et Livius, *Dec.* 4. *l.* 4. ſcribit: Principio anni, quo L. Cornelius, Q. Minutius Coſſ. fuerunt, terræ motus ita crebros nunciatos fuiſſe, ut non rei tantum ipſius, ſed feriarum ob id indictarum homines tæderet. Idem *Dec.* 4. *lib.* 5. narrat, per dies duoquadraginta terræ motum fuiſſe: imò nonnunquam annuo & bienni ſpatio terræ motus duraviſſe, & repetitis vicibus revertiſſe teſtantur Ariſtot. *lib.* 2. *meteor, cap.* 8. & Plinius, *lib.* 2 *hiſt. nat. cap.* 82.

$ Terræ motûs admirandi profecto & horrendi effectus ſunt. Nam ſæpe, ut Seneca, *lib.* 6. *quæſt.*

* *Terræ motûs duratio.* $ *Terræ motûs effectus mirandi.*

quæſt. nat. cap. 1. loquitur, non ſolum domos, aut familias, aut urbes ſingulas haurit, ſed gentes totas, regioneſque ſubvertit, & modo ruinis opprimit, modo in altam voraginem condit, ac ne id quidem relinquit, ex quo appareat. quod non eſt, ſaltem fuiſſe: ſed ſupra nobiliſſimas urbes, ſine ullo veſtigio prioris habitus, ſolum extenditur; cum nimirum ſpiritu impulſæ, quaſſatæque maximæ terrarum cavernæ corruunt. Nonnunquam vero urbes, & ædificia non quidem à patefactis terræ cavitatibus abſorbentur, ſed terra in tumorem quaſi elevatâ prona concidunt. Calamitatum talium plenæ ſunt hiſtoriæ. Tiberii Cæſaris principatu 12. urbes Aſiæ una nocte terræ motu proſtratas eſſe, refert Plinius, *lib.* 2. *nat. hiſtor. cap.* 84. Idem in Creta terræ motu ruptum montem eſſe narrat, *lib.* 7. *cap.* 16. De Nicææ maxima parte disjecta ſcribit Theodoretus, *lib.* 2. *hiſtor. Eccleſ.* 25. De Helice & Buri merſis Seneca, *lib.* 6. *q. nat. cap.* 23. 26. 42. Ovid *lib.* 1. *metamorph. ſcribunt.*

Sæpe etiam in mari patefacto hiatu aquæ abſorptæ ſunt, ſicut in terra flumina, ut piſces & naves in terra conſtiterint. Sæpe contra terra in tumorem elevata non rurſum ſubſedit, & in continenti montes, in mari inſulas produxit: unde etiam interdum mare inſtar montis in altum elevatum, & poſt in proximas terras effuſum fuit. Talis terræ motus meminit Socrates, *lib.* 2. *hiſt. Eccl. cap.* 3. Eadem de cauſſa fluviorum curſus interdum terræ motu immutatur, ſubla-

ſublato ſcilicet ea in parte, in quam antea fluebat, tumore. Nonnunquam fluvii eruperunt, apertis viis, per quas aquæ ſubterraneæ feruntur. Ignis interdum & cineres per terræ motum ejicitur: ſæpe venenatus ſpiritus efflatur, qui & hominibus & pecudibus perniciem affert. Exemplum de ſexcentarum ovium grege, terræ motu exanimato, eſt apud Senecam, *l.* 6. *nat. quaſt cap.* 27. Plura etiam alia mala ſecum affert terræ motus, quæ omnia complectitur unicus ille terræ motus, qui ſub Theodoſio accidit, quem deſcribit Evagrius, *hiſt. Eccl.* 1, *c.* 17.

Non verò præſentia tantum mala afferre, aut in ipſo tantum motu periculum eſſe, ſed par a ut majus oſtentum terræ motum prædicere, credendum eſt, & nunquam Romam tremuiſſe, ut non futuri eventus alicujus id prænunciū eſſet, rectè ſcripſit Plinius, *l.* 2. *nat. hiſt. c.* 84. Teſtantur idem in aliis etiam locis eveniſſe hiſtoriæ plurimæ.

Quapropter, quod Romani olim faciebant, qui ubi terram moviſſe ſenſerant, nunciatumve erat, ferias ejus rei cauſſa edicto imperabant, auctore Gell. *l.* 2.. *c.* 28. nos potiùs, talibus malis vel præſentibus vel imminentibus, faciamus, Deoque ſupplicemus. Nam quod Romanis metuendum erat, teſte, *ibid.* Gellio, ne Deum alium pro alio nominando, falſa religione populum alligarent, & propterea Dei nomen, ita uti ſolet, cui ſacra fierent, ſtatuere & edicere non audebant, nobis metuendum non eſt, quibus notus

eſt

eſt Deus, quo irato, commota eſt & contremuit terra, fundamenta montium concuſſa & conquaſſata ſunt, 22. Reg. 2. v. 8.

CAP. V.

DE

NUBIBUS.

EXPLICATA ſunt hactenus Meteora, quæ ex halitu calido & ſicco generantur: ad ea nunc devenimus, quæ ex vapore, in media & infima regione aeris, pruducuntur. In media fiunt Nubes, pluvia, Nix, & grando.

* *Nubes* generatur, cum vapores vel à calore quem à Sole, aliiſque cauſſis calefacientibus acceperunt, vel à permiſtis exhalationibus calidioribus in altum elvati in media aeris regione congregantur, ita ut viſui amplius impervii ſunt. $ Nubes enim nihil aliud eſt, quam vapor in media regione aeris elevatus, & ibidem cumulatus, quod vel ex eo patet, quod in infima etiam regione aeris, dum vapores & exhalationes è rebus quæ vel coquuntur, vel accenduntur, attolluntur, nubes repræſentant, & quod qui è loco humili in montibus nubes vident, ubi montes

* *Nubes quomodo generetur.* $ *Nubes quid ſit?*

adſcen-

adſcendunt, per nubes quaſi nebulas ambulant; & quod quamprimum exhalationes illę condenſantur, non amplius nubes maneant, ſed pluvia fiunt.

* *De nubium altitudine* non eadem eſt autorum ſententia. Alii putant nubes ultra tria milliaria à nobis non diſtare; imo nonnullas vix ultra dimidium milliare elevari. Alii nullam nubem ultra novem milliaria à terra diſtare ſcribunt. Vitellionis opinio eſt, vapores paſſibus 52000. ſeu milliaribus Germanicis 13. aſcendere. Cardanus, *de ſubtil. l. 4. p. 205.* Vitellionem reprehendit, & maximum ſpacium, ad quod vapores poſſint aſcendere, docet eſſe 772000. paſſuum, id eſt, milliarium Germanicorum 193. Nubium tamen altitudinem non eandem, ſed variam, pro varietate materiæ locorum & temporum eſſe, probabile eſt: imo eodem tempore, eademque in regione nubem aliam alia eſſe altiorem, atque unam ſupra alteram ferri, viſu percipimus. Ipſe vidi duas nubes, contrariis moveri motibus: unam ſupra alteram moveri verſus ortum: alteram ſub altera moveri verſus occaſum. Nec nubes ita longè diſtare, ut nonnulli credunt, experientia teſtatur. Montes enim nonnulli cacuminibus ſuis nubes excedunt. Nam Olympus & Athos montes tam alti ſunt, ut in eorum cacuminibus relicti cineres toto anno nec ventis diſflentur, nec imbribus eluantur: Et in Veſuvii vertice conſiſtentes proximas quaſdam nubes

* *Nubium altitudo.*

pari

pari cum monte altitudine diſtare à terra animadvertiſſe, nonnullas etiam ex alto deſpicere potuiſſe referunt. Cui ſuffragatur illud, quod ſcribit Zabarella, *de regionibus aër. cap.* 8. Aſcendi, inquit, ad ſummitatem uſque montis Veneris, qui in agro Patavino omnium altiſſimus eſt, ibiq; per totum diem habui aerem sereniſſimum, ſed infra circiter medium montis videbam nubes, quæ me viſione vallium prohibebant: Veſperi autem, poſtquam de illo monte deſcendi, inveni factam eo die infera parte magnam pluviam, cùm in montis cacumine nihil pluiſſet. Idem teſtatur Franc. Piccolhom *de meteor. c.* 11. qui homines in ſublimibus montibus degentes, vel per eos iter facientes, infra ſe in convallibus inſpicere pluvias ſcribit; cùm ipſi in ſereno aere ſint: idque ſibi ipſi per alpes & Apenninum iter facienti contigiſſe. Idemque in montanis cuivis obſervare licet.

* *Colores nubium* varii ſunt pro varia materiæ, aſtrorum, Solisque præcipuè radios recipientis, diſpoſitione, quos his verſibus Pontanus deſcripſit.

Alba parum denſa eſt, raroque immiſta vapore,
Quam Sol irrumpit radiis, & ad intima tranat.
Nigra gravem traxit cenſa caligine fumum,
Non illam ut penetrent Nemæi lumina Phœbi.
Puniceam multus ſubiit calor: occupat humor
Cæruleam gravidamque imbri longeque madentem.

* *Nubium colores.*

CAP. VI.
DE
PLUVIA.

NVBES aliæ ſteriles appellantur,quæ albæ & pellucidæ ſunt,& potius à ventorum agitatione in aerem abeunt, quàm in pluvias; aliæ fœcundæ, quæ humidiores cum ſint,ad pluviam gignendam ſunt idoneæ. (1) *Pluvia* enim nihil aliud eſt, quàm Nubes refrigerata & condenſata, & in aquam mutata. Gigniturque pluvia, cum vapores, qui nubi præbent materiam, adhuc magis condenſantur, atque in aquam mutantur; quæ cum ſit gravior aere, ſponte ſua guttatim decidit. Eodem enim modo fit pluvia, quo vapores calidos parietibus in balneis, aut hieme in calefactis hypocauſtis orbibus vitreis, aut ferro cantharove ſtanneo frigido appellentes in guttas aqueas verti videmus.

(2) Eſt autem aliqua pluviarum diverſitas ex varietate nubium,eorumque loco,nunc altiori, nunc humiliore ortum habens.Nam cum nubes alta, diſſimilis, rara,parumque fœcunda eſt, guttæque inſtar roris exiguæ & raræ deſcendunt, (3) ψεκάδες appellantur. Si vero nubes fuerit propinquior, & denſior, guttæque

(1) *Pluvia quid ſit & quomodo generetur.*
(2) *Pluviarum diverſitas.* (3) ψεκάδες

cre-

crebriores decedant, (1) *Imber* dicitur. Si denique nubes adhuc ſpiſſior à majore frigore ſubito condenſetur, & majoresve & denſiores guttæ confertim cadant, (2) *Nimbus* vocatur. Imo ſæpè totæ nubes à ſubito frigore ita condenſantur, ut aquæ non guttatim,ſed totis rivis deſcendant pagosque & urbes peſſundent: atque tunc (3) Fragmen nubis decidiſſe dicitur.

(4) Sunt etiam *pluviæ*, quæ *prodigioſæ* appellantur, quarum exempla paſſim exſtant in hiſtoriis Lacte pluiſſe refert Liv. *Dec.* 3. *l.*7. Plin. *l.*2. *nat.hiſt.c.*56. Sanguine pluiſſe, idem Liv.narrat, *Dec.* 3. *l* 4. *Dec.* 4. *l.*10. Plin. loco citat. Carne pluiſſe quoque Liv. autor. eſt, *Dec.* 3. *l.* 3. Plin. *ibid.* Lapidibus pluiſſe multis in locis Liv. refert *Dec.* 1. *l.* 7. *Dec.* 3. *l.* 1. 2. 3. 4. 6. 9. 10. *Dec.*4. *l.* 5. 6. 8. *Dec.* 5. *l.* 1. 2. 3. Terra pluiſſe idem Liv. refert, *Dec.*4. *l.*4. 5. 7. *Dec.* 5. *l.* 5. Plin. *loco ante allegato*, ferro, lana,lapidibus coctis aliquando pluiſſe ſcriptum reliquit. Nonnũquam piſces cum pluviis deſcendiſſe autores tradunt, itemque ranas & alios vermiculos, qui poſt pluviam apparent, cum pluvia delapſos eſſe, nonnulli credunt. Imò nonnulli ex Avicenna referunt, aliquando vitulum cœlo delapſum eſſe.

(5) Pluviæ hæ prodigioſæ pleræque cauſſis ſuperioribus, Deo ſcilicet, de futuris malis homines commonefacienti, & diabolo, ejusmodi

(1) *Imber.* (2) *Nimbus.*
(3) *Fragmen nubis.* (4) *Pluviæ prodigioſæ.* (5) *Earum Cauſſæ.*

pro-

prodigiis homines in errores & ſuperſtitiones inducere conanti, adſcribendæ ſunt: nonnullæ tamen etiam ad naturales cauſſas referri poſſunt. Lac & ſanguis verus naturaliter per pluvias deſcendere non poſſunt; cum in animalibus tantum generentur: aliquid tamen illis ſimile delabi abſurdum non eſt, cum ſcilicet radiis ſolaribus ex terra rubea vel alba vapor in altum attollitur, aut in alto ita percoquitur, ut talem colorem referat, qui poſtea in pluviam reſolutus ſpeciem lactis vel ſanguinis exhibet. Lapides quoque minores è copioſis ſiccis exhalationibus à calore magno in aere poſſe gigni, plane à vero alienum non eſt.

Animalia quod attinet, quæ aliàs ex putredine gigni poſſunt, qualia ranæ, vel ex materia aliqua pluviis irrigata in terra (quod multis probabilius videtur) gigni, vel latere in rimis & cavernis terræ & pluvia decidente evocari quaſi & exſilire, ſtatuendum eſt. Animalia verò perfectiora, quæ non niſi ex ſemine generantur, & lapides majores in aere generari, credendum non eſt: ſed ea ventorum turbinibus in altum alicubi ſublata, aliis in locis decidiſſe, veriſimile. Sunt autem pluviarum, ut & aliarum tempeſtatum quædam præſagia, quæ hîc recenſere longum eſſet, inſtituunturque ab aliis prolixi talium catalogi. Præcipua autem videri poſſunt apud Plinium, *l.* 18. *natur. hiſt.c.* 35. Virg. 1. *Georg.*

Cap.

CAP. VII.
DE
NIVE ET GRANDINE.

* EX eadem materia, ex qua pluvia, etiam nix fit. Generatur enim *Nix* ex vapore ad mediam regionem aeris, aut paulò infra eam elevato, ſeu è nube rariore, antequam in aquam & pluviam vertatur, à vehementiore frigore congelata, ac in partes diſcerpta, quæ inſtar lanæ mollioris, nunc majores, nunc minores, pro frigoris vehementia deſcendunt. Generatur autem nix hyberno tempore potiſſimum: quia frigus tunc forte eſt & vehemens, ut non ſolùm vapores in nubes & pluvias condenſare, ſed etiam in glaciem congelare poſſit. Eſt enim nix, ut Seneca, *nat. quæſt. l. 4. c. 3.* ait, pendens quædam congelatio.

‡ Nix autem alba eſt; quia gignitur è nube rara, quæ perſpicua eſt. Perſpicuum autem, poſtquam terminatur, proximè in albedinem, quæ maximè perſpicuo cognata eſt, tranſit. Hoc patet in cryſtallo aut vitro perſpicuo, item glacie pellucidiore, quorum ſuperficiem ſi quis inæqualem reddat, ut amplius non ſit perſpicua, aut in minores partes frangat & conterat, loco perſpicuitatis producitur albedo. Accidit interdum,

* *Nix quomodo generetur.* ‡ *Nivis co*

ut,

ut, cùm regio infima aeris paulò calidior eſt, nives, ubi ad eam deſcendunt, liqueſcant; atque ita quod in altioribus locis nix eſt, in humilioribus eſt pluvia. Hinc ſæpe dum in locis humilioribus pluit, in altioribus & montanis nives cadunt. Eadem etiam de cauſſa in altiſſimis montibns, quando in planitie nullæ apparent, etiam media æſtate, nives adhuc ſunt reliquæ. De utilitate, quam frugibus & arboribus præbent nives, legatur Plin. *nat. hiſt. l.* 17, *cap.* 2.

* Præter pluviam & nivem ex nubibus etiam grando gignitur. Eſt enim *Grando* nihil aliud, quam pluvia congelata, generaturque cùm nubes in pluviam reſolvitur, deſcenditque, & inter deſcendendnm vi frigoris intenſioris in globulos congelatur. Non autem ſolùm in media, ſed etiam in infima regione aeris grando congelatur, quod inde colligi poteſt, quod interdum in grandine paleæ incluſæ inveniuntur, quas inter delabendum frigus ſimul intercepit, atque congelatæ aquæ incluſit. Frigus ſi ſit remiſſius, imperfectior quædam & mollior grando, inter nivem & veram grandinem media, * quam granulam appellant, gignitur, ſimilis ſeminibus ſaccharo obductis, quæ præcipuè circa finem hiemis decidere ſolet. Ante caſum grandinis plerumque magni quidam & terribiles ſonitus in aere audiuntur, qui fiunt ob magnam caloris & frigoris in nubibus pugnam. Pili &

* *Grando quid ſit, & ubi, ac quomodo generetur.* * *Granula.*

paleæ aliaque, quæ interdum in grandine concluſa inveniuntur, à ventis in altum ſublata fuerunt; frigoreque una concreta. ⁑ Quòd vero interdum in grandine miræ imagines apparere dicuntur; partim hominum imaginationi adſcribendum, qui grandines attentè inſpicientes, varias in iis imagines, perinde ut in nubibus, concipiunt; partim ad divinam vim referendum eſt, quæ grandinibus etiam aliquas imagines imprimat, quibus homines de vitiis nonnullis in vita & moribus admoneantur.

CAP. VIII.

DE
NEBULA, RORE, PRUINA; MELLE, MANNA.

Ex vapore in infima regione aeris quoque nonnulla Meteora generantur, quæ etiam recenſenda ſunt. * Atque ut à *Nebula* incipiamus, eam ſic autor libri de mundo, *c.* 4. deſcribit: ἔστι δὲ ὀμίχλη μὲν ἀτμώδης ἀναθυμίασίς τις, ἄγονος ὕδατος, ἀέρος μὲν παχυτέρα, νέφους δὲ ἀραιοτέρα: γίνεται δὲ ἤτοι ἐξ ἀραιώσεως ἀρχῆς νέφους, ἐξ ὑπολείμματος, id eſt, *nebula eſt exſpiratio quædam rorida, aquæ nequaquam genitrix: ut aere craſſior*

⁑ *In grandine miræ ſæpe imagines.*
* *Nebula quid ſit.*

craſſior

craſſior ipſa, ſic nube rarior. Gignitur vel ex nubis primordiis rareſcentibus, vel ex reliquiis nubis. Quibus verbis ſtatuit, Nebulam ſeu caliginem eſſe quemdam vaporem aere craſſiorem, nube rariorem, terris incubantem, genitum ex halitu, qui nubi materiã erat daturus rareſcente, vel ex partibus nubis rarioribus, ad pluviam gignendam ineptis, & poſt eam remanentibus. Itaque hæc futuræ ſerenitatis eſt indicium. Eſt deinde etiam alia nebula, quæ conſtat ex vaporibus craſſioribus ex terra exhalantibus, qui & ob ſuam ſpiſſitudinem & calorem modicum, quem obtinent, in altum elevari non poſſunt, ſed in infimo aere ſubſident, caliginemque efficiunt, qui ſi orientis Solis calore diſcutiantur & extenuentur, ſerenitatem indicant; ſi verò in aerem altius confertim elevantur, ejus frigiditate ibi concreti, pluviæ ſunt materia.

* Ros autem fit ex pauco & tenui vapore, qui ob imbecillitatem caloris in mediam regionem aeris elevari non poteſt, ſed in infima regione aeris, & quidem infra ſummam ejus partem ſubſidit, & temperatæ noctis frigiditate in aqueas guttulas mutatus, plantis, aliiſque rebus adhæret. Invenitur enim ros præcipuè in plantarum foliis & floribus, iiſque inprimis levibus & ſpiſſis, nonnunquam etiam in aliis earum partibus, ut & in lapidibus. Quanquam enim in omnia loca ima æquè decidat: tamen vel ab eorum poris frequentioribus & aſperitate, vel ab

* *Ros quomodo & ubi generetur.*

 corum-

eorumdem calore abſorbetur aut diſſipatur. In montibus altioribus ros non gignitur: imò interdum ultra duos cubitos non elevatur,madefiuntq; eò ſaltem gramina,quę verò paulò ſublimiora ſunt, ſicca manent. (1) A pluvia itaque ros non niſi paucitate materiæ, loco, quo generatur, & frigore imbecilliori, à quo congelatur, differt. Gignitur autem Ros præcipuè vere & autumno: æſtate verò ferventi & hieme frigida non gignitur. Æſtus enim materiam abſumit; frigus verò tales vapores attolli non ſinit. Idem non niſi cœlo tranquillo & ſereno generatur; quia cœlo turbido & ventis agitato vapor ille disjicitur,nec in rorem cogi poteſt. Numquam etiam cadit ros niſi noctu vel mane. De die enim Solis calore abſumitur, & degenerat in tenuiſſimum & leviſſimum ſpiritum, usque adeo, ut ſi putamen ovi vacuum rore impleatur, & foramen vel cera, vel alio glutine claudatur, Solique exponatur,putamen illud ovi in altum evolet, dum ros in tenuiſſimum vaporem & ſpiritum, qui surſum aſcendit, ſecumq; ovi putamen rapit,mutatur. (2) Chymici docent, rorem continere ſubtiliſſimam nitri & ſalis volatilis in ſuperficie terræ contenti partem & ob id ad extracta paranda uſurpatur.

(3) A rore non admodum differt pruina. Gignitur enim pruina,cùm vapor tenuis & pau-

(1) *A pluvia quomodo differat, & quando generetur.* (2) *Roris natura à Chymicis explicata.* (3) *Pruino quomodo generetur.*

cus

cus è terra attollitur, nec in altum elevari poteſt, ſed frigore noctis vehementiore congelatur, antequam in aquam abeat. Itaque quod nix eſt in media regione aeris, in infima eſt pruina; quod ibi eſt pluvia, hîc eſt Ros.

(1) Ad rorem etiam Mel referendum eſt. De cujus generatione ita vulgo ſtatuitur: Cum vaporibus, qui interdiu ex aquis & locis humidis educuntur, plerunque halitus calidos pingues & ſubtiles, non ſolùm ex terra & aqua, ſed etiam ex plantis aliisque rebus attolli, qui cum partibus terreis, aqueis, & aereis permiſti, & à calore Solis diurno tempore excocti, nocturnoque frigore moderato condenſati, roris ſpecie plantis præcipuè adhæreant. Melque nihil aliud eſſe, quàm ſuccum, ex exhalationibus & vaporibus in aere diurno calore permiſtis & coctis, nocturnoque frigore condenſatis, & roris ſpecie deſcendentibus, conſtantem.

Quæ ſententia ut planè rejicienda non eſt: ita ſola ſufficere non videtur. Si enim ros alibi matutinis Solis radiis facile diſſipatur, & diſcutitur: qui fit, quod manna & mel etiam non diſſlantur. Ac non parum manna & mel à rore diſtant; neque ros per ſe aliquid pingue & lentum habet. Ideoque & hoc addendum videtur: Ex plantis ſuccum vaporemque quemdam nativum ſeu exſtillare, ſeu exſpirare interdiu, qui tamen à calore Solis diurno diſſipetur; noctu verò eum cum illabente rore, qui prohibet, nec diſſipetur,

(1) *Mel quid ſit, & quomodo generetur.*

 per-

permiſceri, & cum eo in unam naturam coire. Ex quo facilè cauſſam reddere eſt, cur hoc vel illo anni tempore & hac vel illa aeris conſtitutione, plus vel minus mellis colligatur.

Ideoque etſi omne mel ex ſe dulce eſt: quandoque tamen ejus cum ſapor tum odor variatur, pro plantæ ratione,in qua colligitur,unde etiam interdum, ſi à venenatis plantis colligatur, venenatum exſiſtit. Qua de re Plinius, *lib.* 21. *nat. hiſtor.cap.* 13. *Dioſcor.l* 2.*cap.*74.*&* *l.*6.*c.*8.

(1) Mel hoc duplex eſt, Manna, quod etiam ἀερόμελι & δροσόμελι, id eſt, mel aereum vel roſcidem appellatur, & quod κατ' ἐξοχὴν nomine generis ſimpliciter Mel appellatur. (2) *Manna* enim eſt mel ſeu humor roridus, ex vapore cum ſubtilibus & pinguibus plantarum exhalationibus miſtus, temperatoque noctis ſerenæ frigore condenſatus, plantis, lapidibus, aliiſque rebus circa terram inhærens,qui primo eſt liquidior, mox reſolutis partibus tenuioribus durior redditur, & conſiſtentia acquiſita in quædam grana coagulatur. Etſi enim quidam ſtatuunt, in quorum numero eſt Chriſtophorus à Vega, *lib.* 2. *de art. med. ſect.* 3. *cap.* 11. Mannam eſſe parvarum quarumdam apium, culicibus craſſis ſimilium opus, à quibus gregatim arboribus inſidentibus guttatim, quaſi ſudor, Manna deſtuat: tamen vero ſimilius eſt, animalcula hæc potius allici Mannæ dulcedine, quam id efficere. In Oriente plurimum gignitur, ob aeris ibi purita-

(1) *Mel duplex.* (2) *Manna quid.*

tem,

tem, caloriſque & frigoris moderationem quamdam. In locis frigidioribus non generatur: In Italia paucum gignitur, præterquam in Calabria, unde id bonum ad alia etiam loca exportatur.

(1) An vero Manna, quo Hebræi annis 40. in deſerto alebantur, idem cum vulgari fuerit autores diſſentiunt. Valleſius, *de ſacra Philoſoph. cap.* 57. aliiq; recentiores eamdem omnino rem, & ſecundum ſuam naturam ejusdem ſpeciei cum vulgari fuiſſe ſtatuunt: Conveniunt quidem plurima, quæ de Manna Hebræorum, *Exod.* 16. & *Num.* 11. dicuntur, etiam vulgari: in illo tamen a vulgari diſcrepare videtur, quod ex eo malo fracto, ſive in mortario trito, & in olla cocto tortulæ, ſive placentulæ fiebant. Vulgare enim non eſt tantæ duritiei. Utut ſit, in hoc omnes conveniunt, plurima, quæ circa Manna Hebræorum contigerunt, naturalibus cauſſis attribui non poſſe, ſed ſolius Dei opt. Max. potentiæ infinitæ adſignanda eſſe.

(2) Mel vero vulgare, a Manna parum differt, eademque eſt utriusque materia, niſi quod Mannæ ſpiſſior, craſſior, magis terreſtris; mellis vero ſubtilior & magis cocta eſt. Eſt enim mel ros quidam, ab apibus collectus, & in veſiculis intra ipſas alterationem aliquam ſuſcipiens, & poſtea ab iisdem in cellulas inſtar puri

(1) *An noſtrum Manna idem ſit cum Iſraelitico.* (2) *Mel vulgare quid ſit, quomodo à Manna differat, & quomodo generetur.*

liquoris relatus, in quibus poſtea, ut muſtum fervet, caloreque naturali coquitur, & craſſitiem acquirit, ut teſtatur Ariſt. 5. *de hiſt. an. cap.* 22. & Plin. *nat. hiſt. l.* 1. *c.* 13.

Mel præcipuè ab apibus colligitur, iiſque tàm domeſticis, quam ſilveſtribus: imò etiam fuci, aliaque quædam inſecta, ad naturam apum accedentia, mel colligunt: idque ἀπὸ πάντων, ὅσα ἔχει ἐν κάλυκι ἄνθη, καὶ ἀπὸ τῶν ἄλλων δὲ, ὅσα ἂν γλυκύτητα ἔχει; id eſt, *ex omnibus quæ florem caliculatum ferunt, atque etiam ex cæteris, in quibus dulcedo eſt*: idque tamen ſine ullo fructuum detrimento. Plura de natura apium, melliſque eodem in loco habet Ariſtoteles, & Plinius, *lib.* 11. *nat. hiſtor. à cap.* 5. *uſque ad* 16.

CAP. IX.

DE

Iride, Pareliis, Paraſelenis, Virgis, Halone.

POST nubes, & quę ex iis fieri ſolent, reſtant quædam, quæ in iis apparent & φάσματα appellantur, explicanda; qualia ſunt Iris, Halo, cognatæque nonnullæ imagines. Et ut ab Iride (quam dictam volunt ab εἴρειν, quod eſt dicere, quod vel pluviarum vel ſerenitatis prænuncia ſit, unde & à Poëtis Iunonis nuncia nominatur) initium

initium faciamus, * eſt ea arcus tricolor, in nube rorida, & radiis Solis aut Lunæ oppoſitorum refractis reflexiſque apparens.

Vt autem, quæ ſit natura Iridis, rectiùs intelligatur, omnia definitionis membra accuratiùs perpendenda ſunt. ‡ Subjectum Iridis eſt vapor roridus, ſeu nubes rorida, quæ jam in guttas ſeu pluviam incipit reſolvi; nondum tamen eſt pluvia, ſeu tantùm εἰς ψεκάδας guttulaſque rori vel aquæ, quam quis ore nonnihil concluſo diſperſim efflat, ſimiles, condenſatur. Non enim nubes continua eſt ſubjectum Iridis, ſed partes ejus, quę ampliùs non cohærent, ſed undique à frigore coarctatæ & condenſatæ diſtant. & in plurimas minutas guttas, quæ velut parva quædam ἔνοπτρα ſeu ſpecula ſunt, & inter aquam veram ſeu pluviam perfectam & nubem, quaſi mediam naturam obtinent.

Non autem in ullo vapore continuo Iridem poſſe generari; in corpuſculis verò multis rotundis ejus generationem eſſe poſſibilem, ex natura reflexionis, pluribus ab Opticis demonſtratur. Nos illud hoc loco ſolùm afferimus, quod ab experientia deſumtum eſt. Occipite Soli obverſo, ore vel alio inſtrumento aqua ſpargatur in locum radiis Solis illuſtratum, ita ut aqua ſuam continuitatem amittat, & in plurimas, eaſque exiguas guttas reſolvatur: quo facto, Iris quaſi in illis guttulis, quæ vaporem roridum nobis repræſentant, videbitur. Idem etiam obſervari

* *Iris quid?* ‡ *Subjectum Iridis.*

poterit, ubi aqua per remos diffuſa, vel ex ſaxo præcipiti lapſu decidens, ad radios Solis diſpergitur. Etſi autem rorida nubes, quæ iridis ſubjectum eſt, non amplius eſt continua: nobis tamen continua apparet, propter partium vicinitatem & nimiam à nobis diſtantiam.

* Cauſſa efficiens Iridis ſunt radii Solis & Lunæ in his guttulis refracti & reflexi. Reflexionem omnino, ut Iris nobis appareat, eſſe neceſſariam, inde patet; quia tam radii incidentes, quàm refracti in oppoſitam corpori luminoſo partem progrediuntur, nec ad viſum qui à corpore luminoſo inſpectantibus Iridem averſus eſt, pervenire poſſunt, niſi reflectantur. Itaque eo modo, quo à ſpeculo rerum, quæ nobis à tergo ſunt, imagines ad viſum noſtrum perferuntur, etiam Solis vel Lunæ radii à parvis illis in nube rorida ἐνόπτροις ad viſum noſtrum reflectuntur.

Refractionem tamen etiam concurrere neceſſe eſt. Nam ubi radius Solis vel Lunæ ad primam vaporis guttulam pervenerit, eam, propter Solis viciniam nondum nimis condenſatam, penetrat, refractus tamen. Ab hac ubi ad poſterius aliquod ἔνοπτρον, quod ſatis denſum eſt, nec niſi tranſitum concedit, pertingit, reflectitur recta, ſi nulla alia vaporis roridi gutta antè obſtat. Si verò obſtat aliqua, radius prius refringitur, & deinde refractus ad viſum noſtrum reflectitur. Multi quoque radii in plurimis obviis guttulis refringuntur, & dum incidunt, atque ad guttulam aliquam

* *Cauſſa efficiens.*

den-

denſam in qua reflectantur, per minùs denſas penetrant; & tum à gutta tali rurſum reflectuntur Nam quilibet radius, tam incidens, quam reflexus, in qualibet tali guttula bis refringitur. Primò quidem verſus perpendicularem, quando guttulam ingreditur: quia ab aëre rariore in vaporem roridum denſiorem incidit: Deinde à perpendiculari disjungitur, quando à guttula denſiore in aërem rariorem rurſus egreditur.

Generatur itaque Iris, cùm nubes aliqua rorida fit, atque in plurimas minutas guttas reſolvi & in aquam condenſari incipit, quæ tamen guttæ adhuc rariores ſunt, nec planè in aquam condenſatæ, ut decidant. Hanc enim ſi Sol vel Luna ex oppoſito illuſtret, radii lucidi in his guttulis variè refracti, & pyramidis forma ad viſum noſtrum reflexi, lumine ſuo confuſo, & cum calore ac umbra guttularum permiſto, arcum coloratum nobis exhibent.

(1) A Sole autem plures Irides generantur; à Luna rariores. Hinc Ariſtoteles, intra 50. annos tantùm duas Lunares irides conſpectas eſſe aſſeverat, Nam præter vaporem idoneum ad lunarem Iridem generandam etiam requiritur, ut Luna ſit plena; aliàs enim ejus radii nimis ſunt debiles: & ut ſit circa Horizontem; quæ omnia rarò concurrunt. Præcedente anno 1599. media æſtate, noctu poſt ingentia tonitrua, fulgura & fulmina, pluviamque, ceſſante jam tempeſtate, inter Septemtrionem & ortum, inſignem vidi-

(1) *Iris duplex Solaris, & Lunaris.*

mus, coloris ſplendore & pulchritudine cum nonnullis Solaribus certantem. (1)Cur autem à Sole, & Luna tantum Irides fiant, cauſſa eſt, quia tantùm harum ſtellarum radii ſecundum mundi diametrum ad nubes extendi, & inde reflecti poſſunt: Solis quidem, quia ſunt fortiſſimi: Lunę, quia maximè vicini. Reliquarum verò ſtellarum radii aut ſunt nimis debiles, aut nimis remoti. Vel ſi ſunt ita fortes, ut per mundi diametrum ad nubes uſque pertingere poſſint: adeo tamen fortes non ſunt, ut ad viſum noſtrũ inde reflecti poſſint. Luces enim reflexæ debiliores ſunt directè radiãtibus, *per 3. ſec. communis perſpectivæ.*

(2) Cur verò colores tantum, non ipſa imagò Solis vel Lunæ in his ἐνόπτροις appareat, triplex cauſſa eſt. Primo, quia nubes non eſt continua, ſed in minimas guttulas ſeu ἔνοπτρα reſoluta. Nam in tam parvis ſpeculis imagines quoque minimæ ſunt, quæ poſtea reflexæ ita ſunt debiles, ut non diſtinctæ, ſed confuſæ appareant. Deinde ipſi radii per ſe debilitantur, antequam à corpore luminoſo ad viſum perveniant. Denique accedit nigredo nubis. Vapor enim roridus quia incipit in aquam reſolvi, nigredinem etiam quamdam, aqueumque colorem aſſumit, qui cum lumine permiſtus facit, ut imago Solis vel Lunæ diſtinctè apparere non poſſit, ſed color potius.

(1) *Iris cur tantùm à Sole & Lunâ fiat.*

(2) *Cur colores tantùm non ipſa imago Solis vel Lunæ in Iride appareat.*

Colo-

* Colorum autem in Iride diverſitas inde provenit, quod radii alii profundiùs in vaporem roridum ingrediuntur, & à remotioribus guttulis reflectuntur; alii à vaporibus vicinioribus, & mox in ſuperficie nubis conſiſtentibus reflectuntur, à quibus diverſæ reflexionum pyramides, baſes æquidiſtantes habentes, conſtituuntur. Colores autem tres ſunt: φοινίκεος, Puniceus ſeu rubeus, qui eſt ſupremus, ſeu externus, & producitur ex majori ſplendore, radiiſque ejus reflexionis pyramidis, quæ inter cæteras baſi ſua viſui maximè vicina eſt: unde etiam ejus radii ſunt fortiores. Quia autem lumen eſt ſplendidum, aqua vero nigricantem colorem exhibet, color neque albus, neque niger apparet, ſed puniceus, inter hos medius. Alter color eſt πράσινος, id eſt, viridis, qui medius eſt in Iride. Hic gignitur à radiis, à parte magis profunda vaporis reflexis; atque ideo magis ad nigredinem declinat. Nam & ipſi radii ſunt debiles, quia ex loco remotiore reflectuntur, & vapor ille, quia eſt à Sole remotior, denſior eſt, & plus ad aqueam naturam accedit, quàm prior. Huc etiam maximè faciunt umbræ, quæ à corporibus & ἐνόπτροις prioribus verſus poſteriora ſparguntur, quibus radii à poſterioribus reflexi permiſcentur. Cujus rei exemplum ſunt colores in collis columbarum, à radiis ſolaribus orti. Generantur enim hi ab umbris, quæ à pennis ſparſæ lumini Solari permiſcentur. Tertius ἁλουργὸς, qui internus eſt, ori-

* *Iridis colores tres.*

turque ex radiis ex loco adhuc magis remoto reflexis ; & easdem ob cauſſas , ob quas ſecundus eſt nigrior primo, tertius eſt nigrior ſecundo.

Etſi autem plures, quàm hi tres colores Iridi ineſſe poſſint: tamen quia ob cauſſas iſtas nigredo magis magisque augetur, poſt tertium nullus color percipi poteſt : & non ſolùm radii reflexi ita ſunt debiles,ut ad viſum perferri non poſſint; ſed lumen etiam à nigredine multarum umbrarum ita obſcuratur , ut à viſu vix percipi queat. Color autem quartus,quem ξανθὸν id eſt,flavum appellant , & inter primum & ſecundum videtur , non eſt novus color , ſed ex vicinitate horum duorum oritur. (1) Irides autem lunares albiores ſunt , quam ſolares : quia ipſum lumen Lunæ pallidius eſt,quam Solis; deinde quia umbræ , quæ à guttis anterioribus verſus poſteriores projiciuntur , non ſunt ita obſcuræ & nigræ, quam illæ , quæ à lumine Solis ſparguntur. Fortioris enim luminis umbra nigrior eſt , & contra. His accedunt etiam noctis tenebræ. Illud etiam, quod ſua natura nigrius eſt , ſi juxta magis nigrum ponatur, album apparet.

Cur autem peripheria tantum circuli, non integra ejus area appareat, cauſſa eſt:quia de quovis irradiato corpore ea tantum pars videtur , a qua radii ad idem centrum viſus ſecundum æquales angulos reflectuntur : & de nube radiata nihil videtur , quam quod per radios , in eo axis puncto , in quo viſus eſt congregatos defertur.

(1) *Iris Lunaris albior, quàm Solaris.*

Hi

Hi autem arcum tantum efficiant, ut plurimis demonſtrant Optici.

* Quamobrem autem Iris nunquam ſit integer circulus, ſed aut ſemicirculus tantum, aut arcus ſemicirculo minor:& ſemicirculus quidem luminari in horizonte conſtituto, arcus verò minor ſemicirculo, ſi idem ſit ſupra horizontem, & quidem arcus tantò major, quò luminare eſt propius horizonti, tantò verò minor, quod eſt vicinus meridiano, inde provenit: quia corporis lucidi, viſus, & iridis centrum ſemper conſiſtunt in una recta linea. Quapropter centro corporis luminoſi conſtituto in horizonte, in oppoſita horizontis parte erit centrum Iridis, & ſic ſemicirculus erit ſupra horizontem. Vbi verò Sol ſupra horizontem attollitur, centrum Iridis è regione deprimitur; atque ita illud circuli ſegmentum, quod eſt infra horizontem, majus eſt, quia centrum continet: hoc, quod ſupra, minus. Nos enim ea tantum videmus, quæ ſupra horizontem ſunt. Quanto autem minus de diametro Iridis ſupra horizontem eſt, tanto major eſt circuli peripheria; & ſemicirculus eſt medietas minoris circuli, arcus alius quicunque majoris, quod ex radiorum refractione provenit: quia circa ortum aër & vapores ſunt denſiores, qui poſtea a radiis Solis rectioribus attenuantur. Atque ideo Iris, quæ per medium denſius adſpicitur, etiam major apparet. Sed hæc & alia, quæ de Iridibus dici poſſunt, præterimus, cum ſine Opti-

* *Iris nunquam integer circulus eſt.*

cis

cis demonſtrationibus multiſque ſchematibus, quæ brevitatis ſtudio hîc prætermittenda ſunt, explicari hîc integrè non poſſunt: ex Ariſtotel. *lib.* 3. *meteor. c.* 4. & 5. ex Opticis, & erudito de Iridibus Iohan. Fleiſcheri libello, quo Ariſtotelis & Vitellionis doctrinam de Iridibus comprehendit, explicavit, & neceſſariis demonſtrationibus auxit, petenda ſunt.

* Iridi cognati ſunt Parelii, ficti Soles, aut quaſi alii Soles juxta verum poſiti. Eſt autem παρήλιος imago Solis, quæ in nube continua, denſa, æquali, in aquam abeunte, & in anteriori parte pellucida, & quaſi polita, in poſteriori opaca ac terminata, atque ad Solis latus ex obliquo poſita, recipitur, & ad viſum noſtrum reflectitur. Vt enim, ſi quis ad latus rei alicujus ex obliquo ſpeculum ſtatuat, rei imaginem bis videbit: ita etiam ſi Soli ex obliquo ad latus nubes aliqua inſtar ſpeculi æqualis ſita ſit, plures Soles apparebunt. Plures tamen, quàm tres, ad ſuum ſeculum conſpectos non eſſe, ſcribit Plinius, *nat. hiſt. lib.* 2. *cap.* 31. Papiæ tamen ante bellum ſex conſpectos eſſe referunt. Raro autem conſpiciuntur ejuſmodi Parelii; quia rarò nubes, quæ talem diſpoſitionem, talemque ad Solem ſitum habeat, reperitur.

‡ Eâdem etiam ratione Paraſelene generatur, quæ in hoc ſolum à Parelio differt, quod hic eſt imago Solis, illa Lunæ. Duarum autem harum ſtellarum imagines tantum ad nos reflectuntur;

* *Parelius quid.* ‡ *Paraſelene quid.*

ſtuntur; cùm earum radii ſint fortiſſimi. Imò Paraſelene non fit niſi lunâ plenâ, ubi lumen ejus eſt copioſius & fortius.

* Huc etiam referendę ſunt Virgæ appellatę, quæ ſunt velut quædam lineæ & columnæ longæ, variis coloribus conſpicuæ, in nube inæquali, Soli ad latus poſita, ex ejuſdem radiis refractis ortæ. Generantur enim tales virgæ, cùm nubes inæqualis, quæ partes alias denſiores, & aqueæ fere uaturæ, alias rariores habet, Solique ad latera poſita eſt. In hanc enim ubi radii ſolares incidunt, æqualiter propter partium diverſitatem penetrare non poſſunt, nec contigui apparent, ſed potius disjuncti, & in partibus rarioribus, per quas penetrant, refracti, colores varios exhibent: eodem modo, quo radii per rimas, in conclave concluſum incidentes, lucidarum linearum imagines exhibent. Colores autem non iidem, ſed varii ſunt, pro varia partium, in quibus recipiuntur radii, diſpoſitione, qui in rarioribus lucidiores & candidiores, in denſioribus nigriores & obſcuriores apparent. Germani dicunt: Die Sonne zeucht Waſſer. Apparent autem plerumque hæ virgæ oriente vel occidente Sole, non in meridiano conſtituto; quia tunc ejus radii ſunt fortiores, ut denſiores vapores facile attenuare & penetrare poſſint.

ⵑ Conſpicitur deniq; in nubibus ἅλως, Halo, area, ſeu corona, quæ, definiente autore, *lib. de mundo cap.* 4. eſt ἔμφασις λαμπρότητος ἄστρου

* *Virgæ.* ⵑ *Halo.*

περιαυγὸς,

περιαυγὸς, ſeu circulus lucidus ſub Sole, Luna, vel alia ſtella clariore in nube æqualiter rara inter nos & ſtellam rectà poſita, apparens, ex radiis ejuſdem ibi refractis efformatus. Fit enim Halo, cùm radii alicujus ſtellæ fortiores in nubem æqualiter raram incidunt, qui propter raritatem tranſire quidem poſſunt, in eadem tamen, quia aër denſior eſt, refringuntur, & refracti ad angulos æquales, coronam efficiunt: In centro autem ejus coronæ ſtella quæ eam efficit, apparet; quia radii recti ſunt fortiores, nubemque magis attenuant, rarefaciunt, & illuminant. Noctu autem frequentiùs ejuſmodi corona apparet. Solis verò calor vehemens vaporem diſſipat, rarioremque facit, ne ad radiorum refractionem, ex qua coloratus talis circulus oriri poſſit, aptus ſit. Debet autem, ut Halo appareat, aër tranquillus eſſe. Nam mota & variè agitata nubes nec æqualem partium diſpoſitionem retinere, nec colorem certum ex radiis refractis exhibere poteſt.

Cap. X.

De

FONTIBUS.

Sed ut tandem meteorologiam finiamus, ultimo loco de fontibus & mari quædam dicemus.

cemus. * De fontium origine vulgata eſt Ariſtotelis ſententia: aërem, halituſque in terræ cavernis, loci frigiditate, calorem ſuum amittere, craſſeſcere, atque in aquam mutari: eo modo, quo in media regione aeris ex vaporibus condenſatis pluvia generatur, quæ poſtea deſcendentes, atque ex pluribus locis in unum collectæ atque effluentes fontem generent; cujus perennitas conſervetur ab aëre quotidie novo, ne vacuum detur, ſuccedente, & in aquam poſtea mutato.

Verùm enim verò hæc ſententia, ſi de omnibus fluminibus accipiatur, vero conſentanea non eſt. Etſi enim concedamus aliquam ex vaporibus in terræ cavernis condenſatis aquam generari poſſe, & hanc fortaſſe fontibus quibuſdam originem præbere: tamen tantam aquarum copiam ex iis generari, quantâ quotidie tot fontes & flumina decurrere videmus perſuaderi non poſſumus. Nam cùm conſtet, quanta aëris copia ad exiguam aquam generandam requiratur, & quantum ſpacium vapores illi, ex quibus exigua pluvia generatur, occupent: ubinam tot & tantæ cavernæ erunt in quibus tanti vapores, tantuſque aër ad tot & tanta flumina producenda colligatur? Vix etiam fluviorum perennitatis ex hac opinione cauſſa peti poteſt; cùm non ſemper eadem vaporum ſit copia. Multò minùs ratio reddi, cur ex altiſſimorum montium cacuminibus plures fontes prorumpant.

* *Ariſtotelis de fontium origine ſententia.*

Qua-

* Quapropter eam potiùs amplectamur ſententiam, quæ omnium antiquiſſima eſt, quam Eccleſiaſtes *cap.* 1. his verbis comprehendit: *Omnia flumina intrant in mare, & mare non redundat; ad locum, unde exeunt, flumina revertuntur, ut iterum fluant*; ſtatuamuſque cum plurimis doctiſſimis viris, fontes, ut in mare fluunt, ſic etiam è mari ortum habere. Quoniam alio modo perennitas fluviorum explicari non poteſt, nec cauſſa reddi, cur mare tot flumina recipiens, non exundet: aut cur fontes ex altiſſimis montium jugis oriantur. $ Et niſi flumina è mari ortum haberent, fieri non poſſet, quin mare nimium augeretur. Neque enim nullam proportionem habent flumina ad maris molem; cum quædam validiſſimo impetu tanta copia in mare infundantur, ut ad multorum milliarium intervallum non continente dulces aquas inter marinas nautis præbeant. Neque Sol ac venti tantum, quantum influit, abſumere poſſunt de eo; ſed mare detrimentum à Sole & ventis, ſibi cum fluminibus commune noctu ex aëre reſarcit. Fontes etiam multi cum mari multa habent communia. Plinius, 2. *natur. hiſt. cap.* 103. de Iovis fonte in Dodone ſcribit, eum meridie ſemper deficere, mox increſcentem ad medium noctis exuberare, ab eo ſenſim deficere. Idem, *eodem in loco*, narrat, contra Timavum amnem inſulam parvam in mari eſſe fontibus calidis, qui pariter cum æſtu

* *Sententia vera.* $ *Cur mare non exundet.*

maris

maris creſcunt minuunturque. Nec ab hac ſententia alienus videtur fuiſſe Plato, qui, *in Phædone* ſcribit, in terra eſſe χάσμα, εἰς ὃ συῤῥέουσι πάντες οἱ ποταμοὶ, καὶ ἐκ τούτου πάλιν πάντες ἐκρέουσι.

(1) Atque hinc facilè cauſſa reddi poteſt, cur fontes ex altiſſimis montium cacuminibus oriantur. Cum enim globus terræ ſit rotundus, & marinæ aquæ magna ſit copia magnumque pondus: facilè etiam poteſt aquam per terræ venas fluentem, in altiſſimos montes pondere ſuo protrudere. Quòd verò aquæ fontanæ non ſint ſalſæ; cum tamen mare ſit ſalſum, ſed magnam in qualitatibus habeant diverſitatem, inde provenit; quia aqua marina per longas terræ venas & anfractus percolata, ſalſedinem amittit, aliaſq; qualitates ex terræ cavernis, per quas decurrit & defluit, aſſumit. Fontium verò magna differentia eſt: quidam enim potus loco, quidam medicamenti uſurpantur. Priores magis ſimplices ſunt, poſteriores compoſiti.

(2) Aquæ metallicæ vel minerales ſunt, quæ ſpiritus vel minimas particulas mineralium, metallorum, & ſuccorum ſubterraneorum obtinent, & à potabilibus aquis aliis, odore, ſapore, colore differunt, & proinde non potus loco, ſed medicamenti uſurpantur. (3) Sunt autem aquæ hæ duum generum; quædam ipſa corpora mineralium ſuccoſque menerales obtinent, quales ſunt

(1) *Cur ex altiſsimis montium jugis fontes oriantur.* (2) *Aquæ metallicæ quæ.*
(3) *Sunt duplices.*

aquæ

aquæ ſalſæ, vitriolatæ, aluminoſæ,. è quibus aqua coctura ſeparata, ſal, vitriolum, alumen coquitur; neque loco balnei ſatis commodè uſurpantur. Quædam verò Spiritus metallorum continent, & proinde ob ſummam, quam habent, vim agendi ac penetrandi, medicamenti loco cum ad lavandum, tum ad potandum uſurpantur. Quales ſunt thermæ. acidulæ, ſalſulæ

(3) Unde autem hæ aquæ vim iſtam obtineant, non eadem autorum eſt ſententia. Nonnulli exiſtimant, vim hanc eas accipere à mineralibus ac metallis, per quæ fluunt. Sed vero hoc conſentaneum non eſt. Nam cum metallorum corpora tam compacta ſint, aqua, quæ ea alluit, vires eorum tam facilè imbibere non poteſt. Et ſi hoc modo vires ſuas acquirerent aquæ minerales ac metallicæ: multò plures darentur. Hoc quidem verum eſt, mineralia, ut vitriolum, alumen, ac ſimilia corporaliter cum aquis permiſceri; unde etiam coctione ex aquis ſeparantur: verumtamen illæ aquæ, quibus ſaltem corporetenus mineralia permiſcentur, eas vires non obtinent, quas veræ aquæ metallicæ, ex quibus nullo modo corpora mineralium ſeparari poſſunt. Metalla vero ſola alluvione vires ſuas aquis communicare non valent.

Et experientia teſtatur, multos fontes è montibus erumpentes, aurum, argentum, cuprum, ferrum, ſtannum, plumbum, lapidem lazuli, armenum una protrudere: nihilominus nullas vires

(1) *Aquæ metallicæ unde vires ſuas accipiant.*

corum

eorum metallorum quæ vehunt & propellunt, obtinere, ſed planè potabiles eſſe.

Præterea ſi hoc modo aquæ iſtæ metalla alluendo vires ſuas acquirerent: dudum venarum proximarum, per quas iſtæ fluunt, vires exhauſtę eſſent: cum tamen tot ſeculis vires eaſdem aquæ iſtæ obtinuerint, & adhuc obtineant. Inſuper ex aquis iſtis metallicis nulla metalla, ſeu diſtillando, ſeu coquendo eliciuntur.

Ideoque iſtud veritati conſentaneum eſt, aquas iſtas vires ſuas accipere à prima metallorum materia, quæ eſt ſubtilis, fluida, ac ſpirituoſa ſubſtantia, nondum in ſolidum corpus metallicum coagulata & compacta. Hi enim metallorum Spiritus cum aquis miſcentur, eiſque vires ſuas omnes communicant. Etenim ut ex vitriolo, ſulphure, imò ipſis metallis vi ignis Spiritus eliciuntur, qui aquæ miſti ipſi vires ſuas tribuunt: Ita & Natura in magno iſto terræ circulatorio in generatione metallorum Spiritus producit, qui cum aquis vicinis & præterlabentibus miſti vires ſuas ipſis impertiuntur.

(1) Nec minor ocurrit difficultas in cauſſa thermarum inveſtiganda. Nonnulli Solis calori, ventis, calidas exhalationes in locum unum congregantibus cauſſam adſcribunt: verum ſine ulla probabilitate. Alii à lapide calcario calorem iſtum concipere exiſtimant. Sed nec hoc probabile eſt. Lapis enim calcarius non calefacit aquam, niſi prius ab igne in calcem redigatur,

(1) *Caloris thermarum cauſſa.*

digatur. Et poſito, quod ab igne ſubterraneo lapides iſti prius calcinati eſſent: tamen calor iſte perpetuari non poſſet. Poſtquam enim calcarius lapis ſemel aqua perfuſus eſt, amplius poſtea non incaleſcit.

Alii itaque probabilius cauſſam caloris thermarum ab ignibus ſubterraneis deducunt, & vel aquas per æſtuariá illa ſubterranea decurrere, aut in via flãmis æſtuiq; jungi, aut juxta ſuprâve per canales tam diu currere, ut incaleſcere poſſint; vel dum ab ignibus ſubterraneis terra caleſcit, vapores inde multos elevari, qui tandem in amplo aliquo loco in aquam coeant atque alicubi exitum quærant. Quam rem iſto exemplo declarant. Aqua ſalſa argillæ miſceatur, fiatque ex argilla vel limo globus, qui intus excavetur, orificiumque iterum argilla obſtruatur, in quod fiſtula indatur, globuſque igni admoveatur, ut fiſtula ab igne avertatur. Vbi globus incaluerit, ex globo per fiſtulam aqua ſalſa calida effluet.

Sunt tamen nonnulli, qui etſi hunc generationis modum multis in locis concedunt: tamen cum non ubique, ubi thermæ habentur, ignium ſubterraneorum habeantur indicia; & præterea thermæ reperiantur, quorum calor, ſi in eorum ortum paululum fodiendo inquiratur, evaneſcit: probabile eſſe exiſtimant, thermas quaſdam fieri ex aquis duabus vel pluribus metallicis ſua natura ad tactum frigidis, in concurſu vero, ob ſpirituum repugnantiam, incaleſcentibus. Cujus rei exemplum præbet ſpiritus vitrioli & ol. vel ſal

tar-

tartari; item aqua fortis & tartarum, butyrum antimonii & Spiritus nitri: quæ etſi ad tactum ſunt frigida: tamen, ſi miſceantur, incaleſcunt; & quidem ita, ut ſi repente aquæ forti, in qua ferrum ſolutum eſt, oleum tartari infundatur, non ſolum ebulliat, ſed & flammam miſtura concipiat: quod etiam accidit, ſi butyro antimonii dicto confertim Spiritus nitri infundatur. Itaque abſurdum ipſis non videtur, ſi duæ ſcaturigines, repugnantium talium ſpirituum miſtura conſtantes, in concurſu miſceantur, aquam inde incaleſcere poſſe.

De mari autem duas præcipuè in meteorologicis quæſtiones autores tractare ſolent unam de maris ſalſedine, alteram de ejuſdem æſtu. *De ſalſedine maris* plures fuerunt antiquorum ſententiæ, quæ ab Ariſtotele 2. *met. c.* 3. refutantur. Nos in hac re Ariſtotelem ſequimur, atque ſtatuimus, aquam marinam, ſuâ naturâ ſalſam non eſſe, ſed ob admixtionem partis ſalſæ fieri talem; quod etiam in lixivio patet. Idque etiam ex eo colligi poteſt, quod, ut Ariſt. *loc. cit.* & Plin. *natur. hiſt. l.* 31. *c.* 6. tradunt, demiſſæ reticulis in mare concavæ è cera pilæ, vel vaſa inania obturata dulcem intra ſe colligunt humorem. Nam multæ terreſtres ſalſæ exhalationes & cum pluviis in mare deſcendunt, & cum fluviis influunt: Sol vero ex mari partes humidiores & dulciores evocat, relictis gravioribus & terreſtribus. Quare etiam in ſuperficie mare ſalſius eſt, quàm in profundo; quia Sol in ſuperficie dulces partes magis

extrahit: & mare æſtate quàm hieme, & ad orientem & meridiem, quàm in aliis locis ſalſius eſt; quia eo loci radii Solares ſunt fortiores.

* Quod vero *æſtum & affluxum ac refluxum maris* attinet maxima de eo difficultas eſt, quam præcipuè parit maxima, quæ in hoc motu eſt, varietas. Nam in aliquibus locis nullus eſt, aut vix ſenſibilis: in aliquibus tantus, ut etiam magna litora denudentur,& integri tranſitus exſtent, qui aliàs aquis teguntur: alicubi eſt tardus; alicubi velox, atque ita incitatus, ut intra unam atque alteram horam aliquot milliaria aquis obtegat, totidemque, receſſu nudet, adeo ut vix curſu homines affluentium aquarum rapacitatem evitare poſſint. Nec tempus etiam idem ubiq; ſervat hic motus. Magna ex parte ſenis horis extollitur, & diffunditur, totidemque ſubſidit & deprimitur. In aliquibus tamen locis ſeptenis horis affluit, quinis refluit: in aliquibus quaternis accedit, octonis recedit. In qua tamen varietate hæc regularitas eſt, quod 12. hora affluxus & refluxus terminatur. In plurimis locis plenilunio incrementa majora ſunt; in nonnullis tamen etiam novilunio. De qua motus varietate Scalig. *Ex.* 52. Cardan. *l.* 2. *ſubtil. p.* 168. Caſpar Contarenus Card. *l.* 2. *de elem.* Colleg. Conimb. *de met. tr.* 8. *cap.* 4.

De motus autem hujus cauſſa tot diverſæ opiniones ſunt, ut cui aſſentiaris, non facilè videas. Vnde non ſine cauſſa J. C. Scaliger, *exerc.* 52. ſcripſit:

* *Æſtus maris unde.*

ſcripſit: *Quod ubique clamare ſoleo, nos nihil ſcire, maximè convenit huic diſquiſitioni, quæ maris tractat motum.* Et paulo poſt: *Quis non dicat hac in materia Philoſophiam ipſam balbutire? Cùm viderit iiſdem penè litoribus, ad Calicutum pleniluniis, ad Indi fluvii litora noviluniis Oceani fieri incrementa. Hanc te perſequi decuit Cardane ſubtilitatem: à qua ſi nos explicueris, non recuſo, quin philoſophorum Deus habearis. Rogabis me: Quid verò tu tandem? Ego? Ego verò nihil aliud, quàm te exſpectabam. Nunc cùm tu nuſquam compares, ne meipſum quidem audeo exſpectare.* Itaque ſi tantus Philoſophus hîc ſuam fatetur ignorantiam, quid nos poſt illum promittere poſſumus, niſi ut aliquot autorum ſententias recenſeamus.

Ipſe ergo I. C. Scaliger Lunæ hanc vim tribuit; cœlumque dimidium, quod 12. horis convertitur, in duos quadrantes dividit, & per unum ſex horis aquas Lunam ad μεσουράνημα ſequi, totidemque repulſas objectu litorum incumbere in priores ſedes ſtatuit. An autem hoc incrementum fiat rarefactione, vel novæ ſubſtantiæ appoſitione, affirmare non audet: tantùm marinas aquas Lunam ſequi, ſuſpendique eas ab illa, tanquam ferrum à magnete, ſcribit. Et in hoc plerique conſentiunt, à Luna æſtum pendere, duodecimaque hora terminari. Et quia Luna non ſemper eodem loco oritur, nec eodem tempore ſupra horizontem fertur, etiam æſtum non ſemper idem tempus obſervare. Motum autem hunc à Luna pendere, illud præter ea, quæ dicta

ſunt, etiam ſignum eſſe videtur, quod ſingulis ferè diebus, una hora tardius revertitur, quia Luna 25. horis ad eumdem ferè locum redit. Varietatis, autem, celeritatis, & ceſſationis in nonnullis locis; aliarumque, quæ in hoc motu conſpicua occurrunt: Scaliger, *ibidem*, ex vario locorum ſitu, litorum altitudine aut humilitate, maris magnitudine vel anguſtia, ejuſdem planitie æquali, vel variis anguſtiis & anfractibus, fundi ratione & profunditate, cauſſas reddere conatur.

Contatenus putat, æſtu creſcente mare rarefactum tumefieri, terramque undique petere, & circumquaque ad littora effundi: rurſum decreſcente æſtu condenſari, atque intra ſe cogi, & undique à terra recedere: rarefactionem autem à calore provenire: vim vero caloris pendere à Luna. Vt autem tempus æſtus explicet, cœlum in quatuor æquales partes dividit duobus maximis circulis, meridiano & horizonte recto, ſupra quem Luna aſcendente verſus meridianum aquam intumeſcere & diffundi; tum enim radios Lunæ maximam vim habere: Cum autem Luna à meridiano ad horizontem occidentalem movetur, aquam refluere, atq; intra ſe rurſum cogi, ob debiliores radios, ſtatuit. Cur autem, cum Luna ab occidentali horizontis parte movetur ad partem meridiani, quæ infra horizontem eſt, iterum intumeſcat aqua, poſteaque rurſum decreſcat, ubi Luna è meridiano ſubterraneo ad horizontem orientalem tendit, nullam adhuc veriſimi-

riſimilem cauſſam à ſe inveniri potuiſſe, neque ab aliis proditam percepiſſe. Illud etiam adhuc ſibi ignotum eſſe, cur alicubi non ſentiatur æſtus, profitetur.

Taurellus ita ſtatuit: Mare in intima terræ, ſeſe exonerans, facit, ut magno impetu ex litoribus circumquaque aquę verſus voraginem illam contendant. Nam qua parte ſuas mare in terræ capacitates aquas effundit, eadem ipſum quoque deprimitur, ut undiquaque eo ſeſe aqua reliqua perrepat, quæ jam oppletis terræ cavernis, in unum circumquaque coacta pro maris amplitudine & aquarum impetu attollitur, & poſtea paulatim ſubſiſtit, & ad ante derelicta littora regreditur, facta etiam ex fluminibus aquarum acceſſione. Ita totus maris alveus aquis repletur, uſque dum exinanitæ cavitates terræ ſuperiores aquas maris depoſcant, quas eo, quem deſcripſimus, modo deglutiant.

Liber V.

De Mineralibus & Metallis.

Cap. I.

DE TERRIS.

Ut poſt meteora de corporibus perfectè miſtis agamus, proximum eſt. Sunt autem corpora perfectè miſta duplicia: quædam inanimata, quædam animata. Inanimata ſunt metalla. Nam voce iſta in genere omnia ſubterranea & foſſilia accipi, ex præf. Dioſcoridis, in l. 5. patet. Recentiores in genere etiam mineralia vocant. Fodinas enim minas appellant.

* De natura autem iſtorum omnium hoc primum tenendum, multos quidem eſſe in ea ſententia, mineralia iſta & metalla nihil in ſe, præter elementa, continere, & tantum miſta ſimpliciter eſſe: Verum parum rectè. Sunt enim operationes ipſorum longè aliæ, quàm quæ ſo-

* *Mineralium formæ unde.*

lum ex

lum ex elementis deduci poſſunt. Ideoque rectè Scaliger *Exerc.* 137. *ſect.* 20. ſcribit: *omnem formam cujuſcunque perfectè mixti, etiamſi non eſt anima, ut in adamante, naturam eſſe quintam, longè aliam à quatuor elementis.* Et *Exercit.* 101. *ſ.* 15. Cardanum reprehendit, quod credat, ſola elementorum permiſtione fieri poſſe, ut ferrum trahatur à magnete. Habent nimirum & iſta ſuas formas & virtutes, ut ſic dicam, ſeminarias, à Deo in prima rerum creatione inditas; nec demum poſt mundum creatum à vario elementorum concurſu pugna genitæ, ſed à Deo creata ſunt; & per iſtas formas perpetuantur, atque ab iis non ſolum formatio corporis ſingulorum, quæ non minore admiratione digna eſt, quam quarundam plantarum, & vires admirandæ, ſed & propagatio & perpetuatio eorundem provenit. Eſt enim metallorum ac mineralium forma ſui multiplicativa, habentque iſta vim in Creatione inditam in materia diſpoſita locoque apto ſeſe multiplicandi. Id quod vel nitrum ſatis docet. Etſi enim ex terra nitroſa ſemel ſal coctione extrahatur: tamen ex matre Nitri, quam appellant, novum nitrum regeneratur; idque non ſemel, ſed ſæpiſſimè; id quod nitri coctoribus hodie notiſſimum. Imo nec antiquis ignotum fuit, ut ex Plin. *l.* 31 *c.* 10. ubi ſcribit; ſpumam nitri fieri, cum ros concidiſſet, prægnantibus nitrariis, ſed nondum parientibus. Ob quam formam etiam fit, ut quanquam in mineralibus iſtis in forma externa fiat mutatio, & vel in liquores,

vel pulveres, vel vitra reducantur: nihilominus in metallicum corpus facilè redeant; quia forma interna ſalva manet, ut in Mercurio, Antimonio, Plumbo, & aliis videre eſt. Ideoque dum de generatione & principiis mineralium & metallorum quæritur, non ſatis eſt, ad vapores illos, quorum in meteorologia fit mentio, recurrere, ſed magis determinatis & ſpecificis principiis opus eſt.

Quæ autem hæc ſint, in genere ſatis explicari non poteſt. Eſt enim magna mineralium varietas, quæ prius proponenda eſt. Dividuntur vero ab aliis aliter. Nobis hîc retinere placet Alberti Magni diviſionem, qui tria genera conſtituit: lapides, metalla & media mineralia; quo nomine omnia reliqua quę mediam quandam inter lapides & metalla naturam habent, accipit.

Et ut ab ultimo genere incipiamus, complectitur in ſe multa; terras, lapides, ſulphura, ac bitumina, & quædam ex his miſta & metallis propiora. *Terras*, quod attinet, non accipitur hac voce ſimplex elementum, neque etiam ea terra, quam ubivis agricolæ colunt, & quæ plantis ſerendis idonea eſt, quæ etſi non ſimplex eſt, magis tamen ad naturam elementi terræ, quam terræ metallicæ, accedit. Quamvis & hic magna ſit varietas, & alia de natura minerali nihil vel parum, alia plus participet. Participare autem terras multas aliquid de mineralibus, ex eo patet, quod dum uruntur, ſulphureum vaporem, ut metalla & mineralia, expirant. Sed per terram

hic

hic accipimus corpus foſſile, naturæ mineralis particeps, quod injecta aqua ſolvitur, & lutũ fit.

* Inter has autem terras vulgatiſſima eſt, & primum propterea locum habere videtur argilla, & terra, è qua opera figulina fiunt: terra ſcilicet tenax, quæ in partem quamcunque ducta non abrumpitur, neque exſiccata dehiſcit. Hujus rurſum eſt magna varietas, ſecundum quam & vaſa, quæ non ſolùm ad culinarum, & alios domeſticos, ſed & aurifabrorum, ac eorum, qui metalla fundunt, ac Chymicorum uſus fiunt, non parum differunt. Non enim ex quavis argilla quævis fieri poſſunt, atque alia ignem magis, quàm alia fert: alia item ſubtiliùs ac tenuius, quàm alia ducitur. Vnde nobilitas terrę figulinę æſtimatur.

⁑ Poſt argillam & terras figulinas proximè eſt Marga. Eſt autem Marga terra pinguis, & quaſi terræ quidam adeps, appellatioque à Germanis indita eſt, nominaturque talis terra Steinmarck / quaſi Saxorum medulla: reperiturque inter Saxa incluſa. Sunt autem ejus varia genera. Plinius ſex recenſet, Albam, Ruffam, Columbinam, Argillaceam, Tophaceam & Hæxenaceam. Singularum rurſum multæ ſunt differentiæ. Reperitur in multis Germaniæ locis, & inter eas celebris eſt Marga Rochlicenſis, qua loco boli Armeni utuntur.

Ad terras pertinet & Creta, quo nomine omnis terra accipitur, quæ ad expoliendum, mundandum, fricandum aut illinendum & coloran-

* *Argilla.* ⁑ *Marga.*

dum uſurpatur. Ejus multa ſunt genera, multiſque in locis reperitur; tamen quia in Cretæ potiſſimùm effoditur, ab ea omnes reliquæ nomen acceperunt.

Sunt præterea & alia terrarum genera multa, quæ partim Medicis, partim aliis artificibus mechanicis in uſu ſunt, quæ raritate, tenacitate, colore, ſapore, uſuque differunt. Et quantum ad uſum medicum, aliæ adſtringunt, refrigerant, & ſiccant, ut Eretria, Samia, Lemnia, Armenica: quædam cum adſtrictione mordacitatem aliquã habent, aut ex nitro, ut Chia, Selinuſia, Cimolia, Pignitis, quæ abſtergunt: aut ex alumine, ut Melia, & thermarum luta varia, quorum ad podagricos & maligna ulcera uſus eſt: aut ex bitumine & ſulphure quid obtinent. Sunt & quædam terræ atramentoſæ quæ continent Chalcitin, Myſi, Sori, Melanteriam; quædam plura horum ſimul continent.

* Celebriores autem inter eas ſunt terra Lemnia & bolus Armenus. Lemnia ab Inſula, in qua reperitur nominatur. Sigillata autem à ſigillo illi impreſſo. Teſtatur de ea Galenus fide oculata, collem quendam eſſe juxta Epheſtiadem urbem, in qua nulla planta vivit, ſolo veluti combuſto, colore rubro, à quo terra effodiatur. Eſſe autem tres ejus differentias: Vnam eſſe colore ruffo, manus tamen non inficiente præſtantiſſimam inter reliquas, quam ſolus ſacerdos, ut rem ſacram attingebat, & ſigillo Dianæ, quod ca-

* *Terra Lemnia ſigillata.*

præ

præ eſt, ſignabat: alteram eſſe rubricam fabrilem, quæ manus tangentium inficiat; tertiam, mundandis veſtibus uſitatam, ob facultatem abſtergendi. Hodie qui in Lemnum navigant, loco paludoſo, ſub canicula, colligi, ſigillo ſeu characteribus quibusdam ſignari, & Imperatori Turcico mitti, ideoque raram eſſe, nec publicè vendi, ſcribunt. Verùm notas antiquæ terræ Lemniæ omnes hæc non habet. Vim autem inſignem contra peſtem & morbos malignos terra Lemnia habebat.

* Armenica terra ſeu bolus Armenus advehebatur ex ea Armeniæ parte, quæ Cappadociæ finitima eſt, coloris erat pallidi, promtè in lævorem, calcis inſtar, ſolvebatur, manſus, ut butyrum, liqueſcebat: Deſiccabat & aſtringebat; ideoque ad dyſenteriam & alvi profluvia, & ſanguinis exſpuitionem, & catarrhos ac ulcera pulmonis adhibebatur; contra peſtem etiam proderat.

Sunt deinde terræ aliæ multæ, Eretria, Samia, celinuſia, Chia, Cimolia, Pignitis, Melia, Rubrica & Sinopica, pleræque à loco, in quo effodiebantur, nomen ſortitæ, de quibus vide Plin. *l. 35. c. 16. & 17.*

Verum enim verò antiqui utebantur iis terris, quæ ipſis tum notæ erant, & ex vicinis locis convehebantur: cum autem de multis jam vix aliquid certi conſtet, & fodinæ antiquæ temporum injuriâ & regnorum mutationibus vel ignorentur, vel exhauſtæ ſint, & paſſim hodie in aliis

* *Bolus Armenus.*

Q 6 locis

locis & noſtris regionibus non abſimiles reperiantur: præſtat terrarum vires potius generi, quàm loco adſcribere, & quamque ex ſua natura æſtimare, terrarumq; vires experimentis probare.

* Habetur enim bolus Tockavienſis in Vngaria, quem inſtar butyri in ore dilabi, & omnes notas veri boli Armeni habere, atque ad catharrum valde profuiſſe, ſcribit Crato *in Epiſtolis*, & longè præfert bolo Armeno hodierno, etiam illi, qui Imperatori ex Turcia allatus erat. Eundem plurimis in peſte Viennæ profuiſſe, ſe reipſa comperiſſe teſtatur.

$ Deinde eſt terra ſigillata Sileſiaca Strigonienſis, quæ terra Lemniæ & Turcicæ hodiernæ præfertur. Experimentis enim multis jam probatum eſt, ejus inſignes eſſe vires contra peſtem, febres malignas, venenatorum animalium morſus, diarrhœam, dyſenteriam. Chymici axungiam Solis nominant. Inventor ejus Iohann. Montanus, Sileſ. qui ſcriptum de ea edidit, converſum eſſe aurum, Dei providæque naturæ ordinatione in præeminentem præparatum Medicinam tranſmutatumque peculiariter adverſus venena utilem, non minus, quàm medicamenta, quæ magnis ſumptibus ex auro Vngarico conficiuntur. Quod ſi ita ſeſe habet, miror, cur potius à Spiritu vitrioli, quàm à Spiritu Salis ſolvatur.

Reperitur & alia circa Lignitium & Goldber-

* *Bolus Tockavienſis.* $ *Terra ſigillata Sileſiaca.*

gam

gam Sileſiæ, candida, quam Chymici axungiam Lunæ nominant: & multis aliis in locis aliæ inveniuntur. Quapropter, ut dixi, terræ non tam ex loco, quàm ſuâ naturâ æſtimandæ ſunt. Et quia ex metallis & mineralibus omnem vim habent: de terræ alicujus viribus judicaturi, cum quo minerali vel metallo cumprimis conveniant, inquirant: Proinde ad reliqua hujus generis accedimus.

Cap. II.

De

SALIBUS.

Salem quod attinet, ſunt ejus multa genera. * Primò eſt Sal Communis: qui rurſum triplex: Foſſilis, Marinus, & qui ex fontibus ſalſis coquitur. Quam autem ſal originem habeat, non ita planum eſt. Vulgò quidem dicitur, cum è ſucco aqueo & craſſo terreo miſtis generari: ‡ Verum id rem ſatis non explicat. nec cauſſa redditur, cur in certis tantum & definitis locis reperiatur, Probabilius & vero magis conſentaneum eſt, ſalem, ut & reliqua mineralia & metalla, in prima mundi origine, creatum in terra eſſe, in qua adhuc vi à Creatore indita ſeſe conſervet ac multiplicet. Si enim elementa ſim-

* *Sal communis triplex.* ‡ *Salis origo.*

plicia

plicia in tot mutationibus & viciſſitudinibus rerum ſublunarium ſe conſervant & multiplicant, atque ita à mundi initio adhunc uſque diem integra conſtant: cur hiſce corporibus eadem vis denegari debeat, cauſſam non video. Quod nimirum de Nitro antea dictum eſt, idem etiam de ſale communi verum eſt. Ideoque non in omnibus, ſed iis ſaltem locis generatur, ubi ſpiritus ille ſeu principium ſeminarium, ſi ita appellare liceat, præſens eſt; Sicut nitrum in ea terra tantum generatur, in qua Mater ſalis Petræ eſt. Atque ex hoc ſalino principio in terræ cavernis, ubi humiditas multa non abundat, ſal foſſilis naſcitur. Et prout materia illa, quæ à Salino principio & ſpiritu in corpus coagulatur purior eſt vel impurior; ita etiam ſal foſſilis iſte naſcitur purior, vel impurior, aliuſque nigricans & opacus, alius candidus & inſtar Cryſtalli pellucidus, qui inde ſal gemmeus appellatur.

Si verò illud ſalinum principium cum humiditate plurima & aquis per terræ cavernas labentibus miſceatur: fontes ſalſi, ex quibus ſal excoquitur, inde originem habent. Exiſtimant quidem nonnulli, fontes ſalſos ex mari originem ducere. Verùm marina aqua non tantum ſalis in ſe continent, quantum multi fontes ſalſi; quod probatio oſtendit. Neque eſt, ut quis dicat, aquam, dum per terræ cavernas fluit, exhalare, & à calore ſubterraneo abſumi, atque ita fontes quoſdam fieri ſalſiores ipſo mari. Nam ſi hoc ſe ita haberet, fontes ſalſi, qui a mari ſunt remo-

tiores

tiores plus ſalis continerent, quàm propiores, quod tamen cum experentia non conſentit. Alii putant, fontes ſalſos provenire ex aquis per cavernas. terræ ſalem foſſilem plurimum continentes labentibus. Verùm etſi hoc planè negari non poſſit: tamen de eo ipſo quæritur, unde ſal iſte foſſilis habeat ſuam originem & perpetuitatem. Si enim tantùm ex aquarum per ſalem foſſilem fluxu fontes ſalſi fierent: tot annorum ſeculis non perdurarent, ſed ſal ille foſſilis aquis ſolutus abſumeretur, & præcipuè fontes illi non ſemper æqualem ſalis copiam ſuppeditarent, cùm vicinis aquis præterlabentibus ſal alluvione liquatus elueretur. Addendus ergo omnino ſpiritus ſalis, generandi ſalis primarium principium.

Marinus ex aqua marina fit, Solis calore humidum abſumente. Si tamen calor Solis non ſufficiat, igne reliquum perficitur: & ut candidior & purior fiat, ſolutione & coagulatione purgatur. Sunt & lacus quidam, qui æſtivo Solis calore in ſalem abeunt, inde ſal Tarentinus & Phrygius.

* Salis uſus præcipuus eſt ad condiendos cibos, nullumque aroma ſufficit ad cibos jucundos reddendos, ſi ſal deſit. Calefacit, exſiccat, abſtergit, humiditateſq; ſuperfluas abſumit, & proinde à putredine præſervat. Quamvis autem à putredine defendit: non tamen convenit in febribus putridis; non ſolum quia calidus eſt, ſed quia nimis exſiccat.

* *Salis uſus.*

Præter

* Præter eſculentum ſalem eſt deinde alius foſſilis, qui Armeniacus ſeu Ammoniacus ab ἄμμῳ dictus, quod ſub arena in laminas concretus in Cyrenaica regione inveniatur. Erat colore nigricans, ſapore non admodum gratus. Ideoque hodie non uſurpatur; ſed loco ejus ſale gemma utuntur. Qui vero hodiè vulgo Armeniacus appellatur, & quo Chymici utuntur, eſt factitius. Fit ex quinque partibus urinæ humanæ, & parte una ſalis communis, ac parte dimidia fuliginis lignorum ſimul coctis ad conſumptionem humiditatis. Reliquum ſublimatur, iterum ſolvitur & coagulatur.

Hic ſal eſt ſummè volatilis & omnia fixa reddit volatilia, & proinde à Chymicis ad ſolutionem & ſublimationem metallorum adhibetur. In plantis vero & animalibus cnm etiam ſal alius fixus, alius volatilis reperiatur: volatilis à Chymicis non raro Armeniacus nominatur. De ſale videatur Plinius, *lib.* 31. *natural. hiſtor. cap.* 7. *&* 9. Dioſcorides, *l.* 5. *cap.* 85.

⁑ Tertio Nitrum & ipſum ad ſales pertinet, naſciturque in terra ſui generis ad muros, & petras inſtarque lanuginis ſponte effloreſcit, unde & ſal petræ appellatur. Sponte quoque naſci traditur in Aſia in ſpeluncis deſtillans, quod deinde collectum ſole ſiccatur. Optimum Lydium, cujus probatio, ut ſit minimè ponderoſum & maximè friabile, colore penè purpureo. Aphronitrum hoc genus vocatur, quaſi ſpuma nitri. Ex

* *Sal Ammoniacus.* ⁑ *Nitrum.*

aquarum

aquarum concretione etiam ſponte naſcebatur apud antiquos in Macedonia,quod vocant Chalaſticum, candidum purumque proximum ſali. Arte & coctura ex terris nitroſis conficitur. Sal autem hic admirandæ naturæ eſt. Viſui enim apparet candidus; tactui frigidus: in ſe tamen continet ſpiritum rubicundiſſimum, calidiſſimum,& maximè inflammabilem,ac planè igneæ naturæ. A nitro tota pulveris tormentarii vis provenit, qui à ſulphure quidem, ut facilè accendatur, habet: quia tamen ſulphur totum in momento quaſi non accenditur,ſed per partes & ſucceſſivè deflagrat: nitrum vero poſtquam ſemel flammam concepit, ſubito totum cum impetu deflagrat, & quia inflammatum, quo prius concludebatur, loco capi nequit; ac præterea nitrum & ſulphur hoſtes quaſi ſunt: fulminei iſtius impetus cauſſa eſt. * Chymici nitrum antea benè purgatum ampliùs purificant ac præparant, ſuper igne liquefacto injiciendo particulas ſulphuris; nitrumque præparatum & ſal prunellæ appellant, quod ejus inſignis uſus ſit in ardentibns febribus,iis præcipuè,quibus inflammatio faucium adjungitur. De nitro vide Plin. *l. 31. natur. hiſt. cap.* 10.

‡ Quarto inter ſales eſt Alumen, Græcè *στυπτηρία*,ob vehementem adſtringendi vim.Omne enim calefacit, adſtringit, expurgat ulcera putrida, humiditates exſiccat,carnem luxuriantem

* *Nitrum præparatum, Sal prunellæ dictum.*
‡ *Alumen.*

coërcet,

coërcet, ac propterea ad multa medicamenta ulceribus deſtinata adhibetur. Reperitur in ſuis mineris, & coquendo inde extrahitur. Et ubi alumen generatur, ibidem & vitriolum ac ſulphur ferè reperiuntur. Habent enim inter ſe hæc magnam cognationem. Et dum coquitur, multum pinguedinis continet, quæ non poteſt ſeparari, niſi urinâ humana, qua affuſa ad fundum præcipitatur. * Dioſcorides tria ejus genera recenſet. Foſſile, Rotundum & Liquidum. Hodie plura nota ſunt. Primò eſt alumen Rupeum ſeu Rochæ. Quæ Græca vox maximæ Europæ parti ſervit, ad rupem ſignificandam, ut Scalig. *Exerc.* 104. *ſ.* 6. ait. Appellant etiam glaciale, quod inſtar glaciei coagulatum ſit; Romanum item. Hoc pro naturalibus maximè in uſum ceſſit, conficiturque in agro Romano ex cremato lapide. Modum integrè deſcribit Scaliger, *loco allegat.* Saccharinum, in formam metæ ſacchari formatum, fit ex alumine Rochæ, ovorum albumine, & aqua roſarum, ad mulierum dealbationes. Squammoſum ſeu ſcajolæ (ſcaja enim & Scalia cruſtam ſignificat & ſquammam. Scaliger *Exerc.* 104. *ſect.* 7.) ex ſquammoſo fit lapide, vitri modo prælucido, qui uſtus in laminas diſſilit, & gypſi modo albeſcit. Præterea eſt alumen fecis, quod fit è vini fecibus igne combuſtis. Item Catinum, ex plantæ kali ſeu ſodæ cinere. Verùm hi ſales plantarum artificiales potiùs ſunt & compoſiti, quales ex

* *Aluminis genera.*

omnibus

omnibus plantis hodiè à Chymicis parantur.

Ad alumina refertur & lapis Amiantus, alumen plumoſum; quod tamen alumen proprie non eſt, nec eaſdem cum aliis aluminis ſpeciebus vires habet. Creſcit in fodinis metallicis, quaſi lapidibus intertextum, quod tam fixum eſt, ut etiam ignem ſuſtineat; unde à nonnullis linum vivum appellatur. De alumine vide Plin. *lib.* 35. *nat. hiſt. cap.* 11.

* Quinto inter ſales eſt χάλκανθον, Latinis Atramentum, quod eo pelles & alia nigro colore inficiantur, appellant: item Vitriolum, à vitri nitore appellatur. Eſt hoc ſalis genus mirabilis & igneæ plane naturæ & ſulphur ardens in ſe continet; inde in metallis ſolvendis, tingendis & generandis plus præſtat, quàm alii ſales; Spirituſque ejus ferrum in cuprum mutat. Continet autem in ſe duos ſpiritus, primò album, magni & notiſſimi in Medicina uſus; Deinde alium adhuc rubrum; In terra tandem ſal fixum remanet. Eſt autem vitriolum aliud nativum, in terræ cavernis concretum, aut deſtillans ex iis; aliud factitium, quod ex lapidibus quibuſdam chalcanthoſis aut terra rubiginoſa & æruginoſa, aut cinerea maculis viridibus ac rubris interſtincta coquitur, quæ tamen res eſſentiæ parvam facit differentiam: Sicut ſal foſſilis, & qui ex fontibus ſalſis coquitur, eſſentia non differunt. Aliæ potiùs differentiæ, unde virium etiam differentia pendet, obſervandæ. Etſi

* *Vitriolum ſeu Chalcanthum.*

enim

enim omne vitriolum æris naturam participet, & propterea aqua vitriolata ferrum in cuprum vertit,quod fit in Vngaria, item Goſlariæ: aliud tamen plus de æris ſeu cupri aliud de ferri natura participat, unde aliud eſt cærulei, aliud viridis coloris, ejuſque ſaturi vel diluti. Cæruleum cupri naturam participat; viride ferri. Eſtque præſtantius, quod colore eſt maximè ſaturo & grato, ac perlucidum. Laudatur Cyprium, Romanum, Vngaricum; nec ignobile eſt, quod in quibuſdam Sileſiæ locis reperitur. Præſtantiſſimum hodie Chymici e cupro parant, colore cæruleo gratiſſimo: quod vitriolum Veneris appellant. Eſt & vitriolum, quod album nominatur. Calefacit autem vitriolum & aſtringit, humiditatem, abſumit, carnemque contrahit, exſiccat, humidaſque carnes à corruptione præſervat. Antiqui etiam intra corpus 3 I. pondere exhibebant, ad vermes necandos, & adverſus venena fungorum. Verum hodie, ut dictum, Spiritus inde elicitur, qui tutius exhibetur, inſignemque ſiccandi & putredinem ſiſtendi vim habet; unde ad febres putridas & peſtilentes utiliter adhibetur. De chalcantho Plinius, *l.* 34. *nat. hiſt. cap.* 12.

CAP.

CAP. III.

DE

BITUMINE & SULPHURE.

TERTIUM genus ſubterraneorum ſeu mineralium eſſe bituminis ac ſulphuris ſpecies diximus, omnia ſcilicet illa, quæ oleoſa & pinguia ſunt, atque ideo cum oleo miſcentur facile; ſive ſint liquida, ſive ſicca. (1) Atque ut de omnium horum origine aliquid in genere dicatur, vulgò quidem ſtatuitur, ex calida & ſicca exhalatione iſtà in cavernis terræ generari. Verum quod antea de terris ac ſalibus dictum, idem jam de bituminis & ſulphuris ſpeciebus, poſteaque metallis dicendum erit, elementorum quidem commiſtionem in hiſce non negari; Verum cum nullius corporis naturalis forma ſpecifica ſit, quæ non autorem Deum in prima mundi creatione habeat, omninò ſtatuendum, non demum poſt conditum Mundum ex vario elementorum concurſu, pugna, tandemque miſtione hæc generari cœpiſſe, ſed ab omnipotente Deo in principio Mundi condita eſſe, miſtionemque hanc, quam huc uſque obſervant, & formam ſpecificam ac vim ſe multiplicandi, & idoneam materiam in ſui naturam

(1) *Bituminis & Sulphuris origo.*

com-

commutandi ab eodē Autore accepiſſe. (1) Vnde accidit, ut licet in nullo loco elementa, quæ miſceri poſſint deſint: non tamen in omni loco, ut ſales & metalla, ita nec bitumen & ſulphur generetur, ſed eo ſaltem, in qua forma ſpecifica bituminis & ſulphuris reperitur, quæ ubi novum bitumen & ſulphur generatur, miſtionis elementorum, quæ tum accidit, princeps cauſſa & directrix eſt. Itaque licet concedamus, talia ex elementis conſtare: formam tamen ex iis habere, negamus, ſed & hic illud Scaligeri, antea etiam allatum, ex *Exerc.* 137. *ſect.* 20. uſurpamus; omnem formam cujuſcunque perfecte miſti, etiamſi non eſt anima, ut in adamante, naturam eſſe quintam, longe aliam à quatuor elementis.

(2) Etſi vero materiam bituminis & Sulphuris elementa eſſe concedimus: remota tamen ſaltem materia ſunt: proxima verò materia, de qua omnis bituminis & ſulphuris ſpecies participat; eſt corpus ſimplex & ſimilare, inflammabile & pingue, quæque in genere & abſolute bitumen & ſulphur, ut libet, appellari poteſt: cum qua poſtea ubi concurrunt ſales, præcipue nitri, aquæ atque aliæ, ſeu ſpirituoſæ, ſeu fluidæ ſeu ſiccæ & terreæ concretiones metallicæ, principio plaſtico ad certam formam dirigente, fiunt inde variæ bituminis & ſulphuris ſpecies. Naſcitur autem bitumen & ſulphur in terra, ſeu

(1) *Bitumen & ſulphur ubi generetur.*
(2) *Bituminis & ſulphuris materia.*

globo

globo hoc ex terra & aqua conſtante. Quanquam enim nonnunquam ex aëre tale aliquid decidit: tamen ex mineris ſpecie halitus prius in aërem elevatum fuit, in quo ubi coagulatur, rurſum decidit. Genitum autem in terræ cavernis vel in mare effunditur, atque ibi ejicitur; vel è terra ſeu ſolum, ſeu cum aquis fontanis effluit, vel effoditur. Et vix aliqua mundi regio eſt, in qua non aliqua bituminis & ſulphuris ſpecies reperiatur. (1) Eſt autem omnis bituminis propria inflammabilitas, & poſtquam ſemel flammam concepit, rapidè ardere, effuſaque aqua non copioſa non exſtingui, ſed magis inflammari. Cujus cauſſa hæc eſt, quod bituminoſa ejuſmodi, poſtquam flammam concipiunt, non ſolum in ſummo, ut ligna & alia, ſed tota penitus flammam admittunt, atque ignea evadunt. Hinc accidit, ut licet ſuperficies exterior aqua perfundatur; intima tamen pars & ipſa flagrans aquam non admittat, ſed potius in ſeſe collecta intendatur, aquamque contrariam diſſipet, magiſque emicet. Atque hinc etiam evenit, ut miſturæ quædam ex bituminibus ſub ipſa aqua ardeant. (2) Et incendia montium quorumdam, terrarum, & aquarum, à bitumine & ſulphure proficiſcuntur. Omnia autem bituminoſa corpora vim calefaciendi & diſcutiendi habent, unde ad diſſipandos humores frigidos in paralyticis, epilepticis, ſimileſque

(1) *Bitumen inflammabile eſt.*

(2) *Bituminis effectus.*

affe-

affectus, thermæ fonteſque medicati, qui bitumen & ſulphur ferunt utiliter adhibentur.

* Eſt autem magna bituminoſorum ejuſmodi differentia. Rediguntur tamen omnia ad duo genera, quorum aliud eſt liquidum, quod olei conſiſtentia fluit; aliud coagulatum & condenſatum, utriuſque rurſus multæ ſpecies. Liquida, quæ omnia ἀσφάλτου nomine veniunt, ſunt naphtha, petroleum, & bitumen liquidum in ſpecie ita dictum, ſeu pix liquida nativa.

‡ Naphtha primum, quæ Bituminis Babylonii παρήθημα, liquamen ſeu colamentum eſt, bitumen liquidum eſt, calidum, ſiccum, & naturæ planè ſpirituoſæ & igneę, cui tanta cum igne cognatio eſt, ut etiam ex intervallo flamma in illud tranſiliat, & calore Solis facile accendatur. Vnde Plutarchus, *in Alexandro*, ſcribit, Naphtham à quibuſdam pharmacum Medeæ appellatam fuiſſe, qua coronam & peplum Creontis filiæ inunxerit, atque hac arte combuſſerit. Quid ſi Hercules ſacrificaturus ad aras accedens, veſte naphtha illita flammam concipiente, combuſtus eſſet, & hic ſit ſanguis Neſſi Centauri, quem Poëtæ fingunt? de quo Ovidius, *lib. 2. metamorph. fab. 3.*

Controvertitur quidem inter autores, an bituminis, an Sulphuris, an olei nomine appellanda ſit Naphtha. Verùm cùm hæc nomina non ſemper eodem modo uſurpentur, non peccaveris, ſive oleum, ſed nativum minerale: ſive bitumen ſubtiliſſimum dicas. Revera eſt ſpiritus bitumi-

* *Bituminis differentia.* ‡ *Naphtha.*

neus:

nens: videturque ſe habere ad bitumen, ſicut Spiritus vini ad vinum, & Spiritus terebinthinæ ad terebinthinam. Naphtha puriſſima & præſtantiſſima candida eſt: inveniri tamen & quamdam citrinam, quamdam etiam nigram referunt.

(1) Ob inſignẽ inflammationem ab uſu pæne omni abeſt: aliàs inter omnes omnium bituminum ſpecies maximè calida, ſicca, & penetrans eſt. Ideoque ad humores frigidos diſcutiendos inungi poteſt colicis, ſoporoſis, apoplecticis, paralyticis. De Naphtha vide Dioſcoridem, *lib.* 1. *cap.* 85. & Matthiolum atque alios, qui in Dioſcoridem ſcripſerunt commentarios.

(2) Naphthæ proximum eſt petroleum, quaſi Petræ oleum, quod è petris odore validiſſimo exſtillat. Eſt oleum bitumineum, non ita ſubtile, nec tam ſpirituoſum, ut naphtha; unde nec è diſtanti, nec tam ſubitò flammam concipit. Coloris eſt varii; candidum, quod præſtantiſſimum; flavum, rubrum, nigrum quod vilius. (3) Pertinet huc ſuccinum liquidum & ambra liquida, quæ nihil aliud ſunt, quam Petrolei ſpecies. Reperitur in pluribus regionibus. In Italia in agro Mutinenſi è petris ſtillat candidum & ruffum odore validiſſimo; In Sicilia fontibus innatat, quod oleum Siculum appellant, & eo ad lucernarum lumina inſtar olei utuntur, & ad ſcabiem jumentorum à Plinio laudatur. Verùm in aliis

(1) *Naphthæ vires.* (2) *Petroleum.*
(3) *Succinum liquidum, & ambra liquida petrolei ſpecies.*

locis plurimis reperitur; nec tam ex loco, quàm natura æſtimandum eſt. Omne autem calefacit, ſiccat, ob eſſentiæ tenuitatem, penetrat, humoreſque excrementitios diſcutit, atque ob id paralyſi & aliarum partium, præcipuè nervoſarum, frigidis doloribus & morbis utile.

(1) Tertio loco eſt bitumen liquidum, nomine generis ad ſpeciem tranſlato ita dictum, petroleo craſſius eſt, quod admiſto ſevo axibus curruum inungendis adhibetur. Si ei pix nigra incoquatur, etiam picandis navibus inſervit, & Piſſaſphaltus nominatur. Videntur autem hæc tria, Naphtha, Petroleum, & Bitumen liquidum, non origine, cum plerumque in una radice conveniant, ſed partium tenuitate diſcrepare; ut id quod tenuius & ſpirituoſius, Naphtha; medium & oleoſum, petroleum; craſſius & feculentius, bitumen liquidum in ſpecie appelletur. Et horum bituminum differentia facilè ex deſtillatione ſuccini notari poteſt: in qua quod craſſius in fundo remanet, axungiam bitumineam; oleum, petroleum; ſubtiliſſima pars, Naphtham refert, quæ Napthæ inſtar etiam flammam ad ſe rapit.

(2) Tandem inter bitumina eſt Maltha, licet non videatur bitumen merum, ſed colamentum ejus limo argilloſo miſtum; cujus Plinius, *lib. 2. natur. hiſtor. c.* 104. facit mentionem. In Comagenes, inquit, urbe Somaſatis ſtagnum eſt, emittens limum (Maltham vocant) flagrantem.

(1) *Bitumen liquidum.* (2) *Maltha.*

Cum

Cum quid attingit ſolidi, adhæret: præterea tactus ſequitur fugientes &c. In jungendis & ferruminandis muris calcis uſum præbuit. Ad Babylonis muros exſtruendos adhibitam fuiſſe, docet Vitruv. *l.* 1. *c.* 5.

(1) Concreti & coagulati bituminis multa etiam ſunt genera. Primum eſt Haloſanthos, flos ſalis vel maris, à plurimis Sperma ceti dictum, pinguedo eſt quaſi & ſpuma maris. Nihil quidem marinæ ſubſtantiæ eſt, ſed aliundè influens materia, quæ tamen à mari aliquid, imprimis ſalſum, contrahere queat. An eadem ſit res haloſanthos & ſperma ceti, hic prolixè diſputare locus non eſt. Videantur *comment. in Dioſcorid. lib.* 5. *cap.* 88. Hoc ſaltem monendum, nomen inditum eſſe ſatis noto jam medicamento à falſa opinione, quaſi ſit ſemen è vulva balænarum elapſum: cum tamen revera ſit pinguedo marina; unde à nonnullis non male ambra alba & ſuccinum marinum nominatur. (2) Spermatis ceti inſignis in ſanguine concreto diſſolvendo efficacia etiam vulgo nota eſt: Adhibetur quoque utiliter ad humores craſſos in pectore attenuandos, & aſthmaticis prodeſt.

(3) Deinde inter hæc bitumina eſt ambra odorata. Ambræ autem nomen vulgò pro omni ſuccino uſurpant. In ſpecie ab Arabibus hoc nomine ſignificatur medicamentum quoddam odoratiſſimum, quod Latinis Ambarum & Am-

(1) *Haloſanthos, flos ſalis, ſeu ſperma ceti.*
(2) *Ejus vires.* (3) *Ambra odorata.*

bracane. Hermolaus Barbarus primus ſuccinum orientale nominavit. Etſi verò intricatiſſima ſit de Ambræ natura & origine quæſtio: tamen probabilior & pluribus rationibus probata illorum ſententia, qui ad bitumina referunt. Eſt enim ſubſtantia quædam pinguis, odoratiſſima, in mari, inprimis Indico & Æthiopico, vel litoribus ejus inventa, quæ omnium quoque precioſiſſima eſt; nunc durior, nunc mollior, plerumque friabilis, ut tamen ſub dentibus & unguibus etiam inſtar maſtiches vel ceræ dilatari poſſit. Color nunc uniformis, nunc puncta citrina aut alba interſperſa habet. Quamquam verò in mari reperitur: tamen in mari originem non habet, ſed eſt genus bituminis & olei ex ſuis fontibus manans, & in ſummo mari aeri expoſitum denſatur & coagulatur, ut ſuccinum. Teſtanturque hiſtoriæ navigationum Indicarum, in aliquot Indiæ locis oleum ſeu balſamum nobiliſſimum è fontibus manare. Odor ille gratiſſimus à nobiliſſimo ſulphure eſt. Imò Crato ſulphur eſſe, aut ambræ Chryſeæ θεῖον, ſulphur, ineſſe ſcribit. (1) Inſignem vim Spiritus animales & vitales roborandi habet: hinc cerebro & cordi convenit, & ſenſus omnes vegetiores reddit. Vtile eſt ſenſibus & natura frigidioribus; contra ſyncopen & melancholiam prodeſt.

(2) Ambræ ſuccedit Succinum, Græcis ἤλεκτρον. Arabibus Carabe; Ambra item citrina, ad differentiam Ambræ, quæ modo explicata eſt, &

(1) *Ambræ vires.* (2) *Succinum.*

gryſea

gryſea vel chryſea appellatur; Gagates quoque & vernix. Hodie notiſſimum eſt, quod in litore Boruſſiæ ad mare mediterraneum reperitur, forma maſſæ ſeu glebæ nullam certam formam habentis, duræ ſolidæque inſtar lapidis, aliquando puræ & ſincerę, aliquando remiſtæ herbis, lignis, beſtiolis, Chalcantho quodam nigro, aliiſque ſordibus. Hinc quædam maſſæ ſunt perſpicuæ & pellucidæ, quædam opacæ: color etiam varius; odor gratus ſui generis. Panno ubi fricatur, paleas & ſcobes ſiccas ad ſe trahit, per exeuntem ſpiritum. Flammæ admotum ardet, multumque fuliginis emittit.

De ejus generatione & natura variæ ſunt ſententiæ, dum alii quid vegetabile, alii minerale, alii partim vegetabile, partim minerale ſtatuunt, quas omnes hic recenſere, & rationes, quæ pro ſingulis opinionibus afferuntur, examinare, nimis prolixum foret. Ergo ſententiam eam tantùm, quam vero magis conſentaneam putamus, proponemus: Succinum nimirum bitumen eſſe putamus. Proprietates enim ejus omnes obtinet, eruiturque è terræ mineris in Germania, Gallia, Italia, compertumque eſt, foris coagulatum & abſolutum ſuccinum fuiſſe, intus puram naphtham vel petroleum. Præterea etiam ſuccino annatam fuiſſe melanteriam, chalcitin, atque alia mineralia. Denique & arte Chymica inde elicitur oleum cum petroleo conveniens. Atque hoc bitumen, prout eſt album, citrinum vel rubrum, nigrum, purum vel impurum, ita ta-

le ſuccinum inde generatur. Non autem ex ſolo bitumine & petroleo conſtat, ſed etiam ſpiritus aluminoſus, nitroſus, & vitriolatus concurrit; inde in multis locis, ubi petroleum eſt, nullum ſuccinum generatur, quia hi ſpiritus deſunt. Primò verò ſuccinum liquidum eſt, poſtea ubi in aquas effunditur, ſine ulla partium exhalatione & divaporatione à ſpiritu nitroſo, aluminoſo & vitriolato, concurrente forſan & ſalſedine marina, coagulatur & concreſcit. Et hæc eſſe proxima ſuccini principia, ipſa chymica reſolutio oſtendit. Nam ſpiritus vitriolatus, aluminoſus, ſalſus cum phlegmate egreditur: ac præterea ſal collo Retortæ ſatis copioſus adhæreſcit. In rectificatione ſi diligenter operatio inſtituatur, ſpiritus albus, Naphthæ Babylonicæ reſpondens, adſcendit, flammam concipiens ut tutum non ſit candelas accenſas, vaſis, in quibus ſuccinum deſtillatur, propius admovere. Oleum duplex elici poteſt, flavum & rubrum, petroleo reſpondens. Nigræ feces ſi ad ſiccitatem ſinantur exſtillare, concreſcunt in bitumen Iudaico ſimillimum.

Exſiccat & calefacit, capitis diſtillationibus, Epilepſiæ, Apoplexiæ, paralyſi medetur, ſtrangulationem uteri compeſcit, ſanguinis rejectioni & tabi prodeſt, gonorrhææ quoque, partum facilem reddit, urinam provocat: fumus adverſa ut venenatis animalibus, ac Epilepticos detegit.

Affinis eſt ſuccino Gagates, ut à nonnullis pro eodem habeatur: eſtque etiam ex bituminum

(1) *Succini vires.* (2) *Gagates.*

gene-

genere, ſeu lapis bituminoſus, plerumque niger; interdum tamen etiam pallidi vel flavi coloris. Celeriter accenditur, odorem bituminis reddit, ſuffitu comitiales detegit, vim habet emolliendi & diſcutiendi.

Eſt & adhuc aliud genus bituminis, ſed concretum magis, quod nomine generis aſphaltus nominatur, &, quia picis more nigrum eſt, à nonnullis pix terræ & mineralis appellatur. Quæ durior eſt aſphaltus, nihilque ſordidum admixtum habet, compingitur ſolidius, dum frangitur, purpuræ modo ſplendet, ponderoſum eſt, validi odoris. In quo genere Sodomæum primas tenet. Quod impurius eſt, nec ita ſplendet, nec tam graviter olet Exſiccat & calefacit, diſcutit, emollit, vulnera glutinat: ſtrangulationem uteri ſuffitu tollit. Vide Dioſcoridem, *lib.* 1. *cap.* 83. *&* *ſeq.* & commentarios Matthioli, & aliorum.

Tandem ad bitumina referenda ſunt quædam terræ & lapides bituminoſi. Sive enim terras ſive lapides dicas, non multum refert. Prima & præcipua origo eſt ex bitumine, cum quo ut plus terræ vel lapideæ concretionis concurrit: ita hoc vel illud nomen accipit. Atque hinc fit, ut in bituminum natura magna occurrat difficultas, dum ſcriptores ſæpe ad locos natales, vel ad externam figuram reſpiciunt, de interna vero natura parum ſolliciti, vel res ejuſdem generis ſegregant & diſcernunt, vel diverſarum conjungunt & confundunt.

(1) *Aſobaltus.*

Eſt enim bitumen hoc, è quo terra & lapides ejusmodi conſtant, non ſincerum bitumen, ſed ſuccis terreis, limo, argillæ, venis metallicis, lapidibus mixtum. * Hujusmodi eſt terra ampelitis, quæ nigra eſt & carboni formis ac bitumini ſimilis; oleo ſolvitur, vermibuſque reſiſtit, ut aſphaltus ſiccat, mollit. Nonnullis terra ampelitis, & carbo foſſilis ſeu lithanthrax, ſunt idem, alii vero ea diſtinguunt. Si idem plane non ſunt, certe valde cognata ſunt; unde etiã Germanis variæ appellationes, ſchwartze Kreyde/ Kohlerde / Steinkohlen/ Bergkohlen / dorff/ & dürpte. Hæc enim ſeu terrarum ſeu lapidum genera, omnia eamdem radicem & matrem habent bitumen nigrum: ſingularis differentia ex vario concretionis modo & rerum admiſtione provenit.

Quod enim Germani dicunt dorff & dürpte/ ceſpites bituminoſi ſunt; ſeu terra bituminoſa, qua reſiccata ligni vice ad ignem fovendum utuntur. Effoditur in Friſia occidentali, Geldria, Flandria, Brabantia, Seelandia. Reperitur & in Collao provincia Peruana, quam Monardes his verbis deſcribit: In Collao provincia Peruana locus quidam omnino nudus eſt, in quo nec ulla arbor, nec planta creſcit, quia terra bituminoſa eſt, ex qua Indi liquorem eliciunt ad plurimos morbos curandos utilem. Ratio eliciendi hæc eſt: Terram in ceſpites ſcindunt, quos

* *Terra ampelitis.*

loco

loco aprico ſuper perticas, aut craſſiores arundines diſponunt, vaſis ad excipiendum aptis ſubjectis. Solis enim ardoribus hoc bitumen liqueſcit, ſeu ſuccus terræ incluſus reſolvitur & transſudat. Deinde remanent ceſpites ſicci, & ſine oleoſo liquore ad focum ſtruendum apti quoniam eo loco & arbores & ſtruendo igni idonea deſunt. Sed is ignis noxius eſt, & ob fumi denſam nigredinem, & tetrum odorem, quem excitat. Nihilominus alterius materiæ penutia, ceſpitibus jam dictis utuntur. Liquor exceptus multis morbis prodeſt: præſertim ex frigore prognatis. Nam dolores mitigat, & tumores frigidos diſcutit. Curantur eo vulnera & reliquæ ægritudines, quibus Caranna & Tacamahaca ſunt utiles. Color ei ruffus ad nigrum tendens odoris gravis. In Saxonia, Miſnia, Belgio, Scotia & alibi, ceſpites bituminoſi & pingues reperiuntur: Germani vocant Motten.

Λιθάνθραξ, item carbo mineralis, vel foſſilis aut carbo lapideus, Steinkohlen / durior eſt & lapideæ naturæ, ex bitumine & ſucco lapideſcente terreſtri conſtans, niger, inflammabilis & ad focos ac opera fabrorum ferrariorum præcipue utilis. In Germania, Bohemia, Scotia plurimis locis naſcitur. Alius autem plus bituminis, alius plus ſucci lapideſcentis habet: unde & alius flammam facile concipit, alius non niſi aliis carbonibus adhibitis & follibus inflammatur.

* *Lithanthrax ſeu carbo foſſilis.*

Verùm qui de bituminibus plura cognoſcere cupit, legat commentarios in Dioſcoridem, & imprimis tertiam partem Singular. Andr. Libavii, in qua prolixè & erudite hiſtoriam & naturam omnium bituminum explicat.

(1) Succedit Sulphur, Græcis θεῖον, ſuccus mineralis conſtans parte unâ inflammabili & gravem odorem de ſe præbente, alterâ terrea, craſſa, fixa, ſuccum chalcanthoſum admiſtum habente. Habetur pro agente & patre in generatione metallorum, mercuriumque coagulat, ſi ſpiritus metallicus & ſeminale principium accedat. Quo ſi deſtituitur, metalla deſtruit, conſumitque volatilia. Eſt autem duplex, nativum ſeu vivum, ἄπυρον ſeu ignem non expertum. Gignitur enim purum, ſolidum & gleboſum, ut ad ſuperflua ſeparanda igne opus non ſit. Deſcribitur ab antiquis, quod ſit pellucidum. Hodiè verò tale raro invenitur, ſed eſt colore ſubcineritio, intus, cum frangitur ſubluteo. Factitium πεπυρωμένον, ex effoſſa vena ſulphuris coquitur. Factitii autem quædam eſt differentia, præcipuè à puritate & hinc dependente colore deſumpta, aliudque citrinum, aliud pallidius eſt, quoddam etiam ad cinereum colorem vergit.

Ex ſulphure cum hydrargyro fit cinabrium factitium. Ex fumo accenſi ſulphuris à campana excepto fit liquor acidus, inſtar ſpiritus vitrioli. Flores autem ſulphuris nominantur id, quod purius & ſubtilius à ſale, & vitriolo calcinato ſublimatur. (1) *Sulphur.*

Sulphur

* Sulphur autem digerit, diſcutit & extrahit, prodeſt ſuſpirioſis & empyicis in ovo ſumptum. Extrà pruritum corporis, cum butyro, vel axungia ſuilla, cum terebinthina lichenas curat.

$ Vicinum ſulphuri eſt Arſenicum, Auripigmentum & Sandaracha, quæ naturæ & facultatibus convenire, nec alio modo differre videntur, quàm quod aliud minus, aliud magis in terræ viſceribus excoctum ſit; aut aliud plus vel minus hydrargyri & ſalis cum ſulphure miſtum habeat. Nonnulli Arſenicum loco generis uſurpant, & Auripigmentum vocant arſenicum croceum; Sandaracham, Arſenicum rubrum, Riſagallum, arſenicum album. Quod tamen hi arſenicum album nominant, hodie plerumque per nomen Arſenici abſolutè intelligitur, Auripigmentum ſcilicet toties cum ſale ſublimatum, ut fiat candidum, & cryſtalli modo pellucidum, unde & cryſtallinum appellatur: inter erodentia & putrefacientia venena validiſſimum. Eſt autem auripigmentum ſuccus mineralis ſulphureus, conjunctum habens hydrargyrum paucum & Spiritum ſalis. Omne cauſticum & erodens, partibus internis inimicum, quas erodit, humidumque radicale depaſcitur. Imò nec extra ob ſummam virulentiam & vim erodendi ſatis tutò adhibetur: Verum ſi per nitrum calcinetur, Mercurius volatilis & ſulphur inflammabile tolluntur, ac relinquitur quædam pinguedo butyracea,

* *Sulphuris effectus.* $ *Arſenicum, Auripigmentum, & Sandaraca.*

quæ extra ad fiſtulas & ulcera difficilia uſurpatur.

* Referamus huc & Antimonium ſeu Stimmi & Stibium, quod etſi ad metalla propius accedere videtur, eſt tamen corpus minerale, plūbum quidem æmulans, ſed fragile, ex ſulphure & arſenico crudo & multo hydrargyro terreo, ſed iis omnibus volatilibus conſtans. Unde halitum edit fœtidum & noxium, qui maxima parte eſt mercurialis, aliqua etiam ex parte ſulphureus & arſenicalis. Crudum extra adhibitum plumbi vires ferè æmulatur, habetque vim adſtringendi, meatus occludendi, refrigerandi, carnis excreſcentiam prohibet, oculorum ſordes aufert, & ulcera ad curationem perducit. Chymicis multum negotii faceſſit, qui varia medicamenta purgantia & ſudorifera inde conficiunt; de quo integri Chymicorum libri exſtant, qui conſulantur.

(1) Tandem medium inter Antimonium & plumbum eſt Biſmuthum, quod ideo & plumbum cinereum nominatur, corpus minerale albicans cum livore, durum, fragile, Mercurio terreo & crudo, ſimilique ſulphure & arſenico, iiſque omnibus impuris & volatilibus conſtans.

Et ut hæc concludamus, varia iſta, quæ hactenus recenſuimus, terrarum & mineralium genera, & ſi quæ alia adhuc recenſeri poſſunt, ex radicibus mineralium ortum habent. Accedunt enim in hiſce etiam variæ corruptiones.

* *Antimonium.* (1) *Biſmuthum.*

Etſi

Etſi enim aurum & alia metalla jam excocta non putreſcant, & incorruptibilia videantur: in prima tamen origine corrumpi poſſunt. Ita terra ſigillata, cujus ſupra facta mentio, nihil aliud cenſetur, quam prima auri, argenti, vel alterius metalli (nam ſunt ejus varia genera) materia corrupta, cum nimirum principia metallorum non unita manent, ſed ſulphur & mercurius ſeparantur ac ſublimantur, & vel alio transferuntur & propagantur, vel in auras diſperguntur. Sic Antimonium nihil aliud videtur eſſe, quam aurum crudum, ante maturitatem corruptum; & Biſmutum argentum immaturum corruptum.

Cap. IV.
De
LAPIDIBUS & GEMMIS.

Inter mineralia duriſſima ſunt Lapides. Cum autem ſub hoc genere & lapides in ſpecie dicti, & gemmæ, nobiliores ſcilicet & præſtantiores lapides, comprehendantur, prius in genere aliquid de lapidum generatione dicendum. * Vulgò ſtatuitur, ex elementorum concurſu ac miſtione, primis ac ſecundis qualitatibus cooperantibus, lapides & gemmas produci. Etſi autem non negandum ſit, ad horum conſti-

* *Lapidum generatio.*

tutionem

tutionem elementa concurrere : tamen elementa ſola non ſufficiunt, & non niſi remota lapidum & gemmarum cauſa ſunt. Quocunque modo miſceantur elementa ; tamen abſente primario agente nulla ex iis fit gemma.

Qui propiorem cauſſam reddere voluerunt: exhalationem materiam lapidum conſtituerunt ; ſed quę & ipſa nimis remota eſt, nec ſola ſufficit niſi ſpecialior determinetur. Avicennas & Albertus ergo, ut rem magis determinarent, lutum & ſuccum materiam lapidum ſtatuerunt : lutum ſcilicet lentum & tenax;ad cujus miſtionem plus terræ, quàm aquæ confluxerit : ſuccum vero aquam, quæ terram ſorbuerit, abraſerit, vel tetigerit metallum. Hanc opinionem alii ſequuntur, & ex luto ſeu terra humore quodam viſcoſo conglutinata lapides opacos; à ſucco autem perſpicuo lapides pellucidos oriri ſtatuunt.

Verum non ſolum aqua & terra, ſed omnia elementa lapidibus, præſertim præſtantioribus, inſunt. Imò nec elementa ſola ſufficere putant Chymici, ſed ut metalla, ita & lapides & gemmas, tribus illis principiis Mercurio, ſulphure & ſale conſtare dicunt. De qua ſententia alibi dicetur.

Hoc ſaltem hoc loco monemus; valde cognatam & affinem eſſe metallorum ac lapidum & gemmarum materiam, quod non ſolùm locus natalis, ſed alia multa oſtendunt. Exempli loco nobis ſunt granati, è quibus & ferro tam ſimiles tincturæ eliciuntur, ut eas diſcernere facilè non

ſit ; &

ſit; & viliores,qui in Sileſia & Miſnia in magna copia reperiuntur,colore etiam ferrum referunt. Lapides etiam multi, ſi uruntur, ſulphureos fumos, non ſecus ut metalla & mineralia, emittunt, & ex metallis vitra fiunt; quæ gemmas quaſdam maximè æmulantur. Vnde non incommodè ad communia principia gemmæ & metalla reduci,& gemmę ad certa metalla redigi poſſe videntur.

(1) Magis adhuc hærent autores in cauſſa efficiente lapidum explicanda. Pleriq; hîc etiam ad calidum & frigidum recurrunt, & ultra qualitates elementorum nihil ſapiunt. Ex quibus quidem eos, quos ex luto fieri ſtatuunt lapides, per aſſationem à calido & ſicco tantùm coagulari putant: eos autem,quos materia aquea conſtare cenſent, à frigore vehementi coagulari, & cryſtallos. Verùm lapides tales opaci multi in mediis aquis & fontibus generantur, quorum coagulatio aſſatione à calido & ſicco fieri non poteſt. Nimium verò ſimplices ſunt, qui cryſtallos, Adamantem, & ſimiles lapides à frigore coagulari putant: Cum in calidiſſimis regionibus, in ſuperficie etiam terrę, Adamantes & aliæ gemmæ perſpicuæ generentur; nec igne liqueſcant.

(2) Chymici ſalem concretionis & coagulationis cauſſam eſſe ſtatuunt: contra quam ſententiam etſi nonnulli acriter diſputant: tamen

(1) *Cauſſa efficiens.* (2) *Concretionis & coagulationis vera cauſſa.*

planè

planè rejicienda non eſt ; cum multa evidentia documenta eam probent, ac certum ſit, multa in humido coagulari & concreſcere, ubi neque exſiccatio, neque calor, neque frigus locum habent. (1) Verumtamen cum duæ concretionis ſint ſpecies, quæ accidunt, nulla parte materiæ vel dempta vel addita: nullo modo illæ confundendæ, & diſtinctè de diſtinctis coagulationis modis loquendum.

(2) Prior concretionis modus in ſalibus, ut in ſale communi, vitriolo, nitro, alumine, urina & ſalibus, quæ ex plantis & animalibus fiunt, apparet, & ſalibus proprius eſt, qui natura ſua ad talem coagulationem, ac quidem ſub certa figura tendunt, ut illam diverſitatem in nitro, vitriolo, alumine & aliis videre eſt.

(3) Verum quia ſales per ſe duritiem non habent, ſed facilè franguntur & in humido liqueſcunt, gemmæ verò & lapides non ſolum concreſcunt, ſed & ſolidi & duri ſunt, nec in humido liqueſcunt: aliud à priore hoc genus concretionis eſt. Cujus concretionis cauſſam nonnulli quidem etiam à ſale deducunt, duritiem verò ad terram admiſtam referunt: alii verò, & ſatis probabiliter, (4) lapideſcentiam, ut ſic dicam, ſeu inlapideam duritiem concretionem, à ſucco ſeu ſpiritu lapideſcente provenire ſtatuunt, qui ſpiritus & ſuccus lapideſcens paſſim in ter-

(1) *Concretio duplex.* (2) *Salium concretio.* (3) *Soliditatis & duritiei cauſſa.* (4) *Lapideſcentia.*

ra. &

ra & aqua reperitur, nec tamen ſine ſale eſt.

* Atque ita proxima gemmarum & lapidum materia ſuccus lapideſcens, id eſt, materia ſuapte natura ad talem duritiem & ſoliditatem tendens, conſtituitur. Vt autem varii lapides & gemmæ generentur, id à ſpecifica cujuſque forma proficiſcitur. Habet enim quævis gemma propriam & ſpecificam formam, qua ab aliis omnibus diſcernitur, quam à ſeminali, ut ſic dicam, ſui generis principio nanciſcitur. Quæ non ex elementorum miſtura provenit, ſed, ut rectè Scaliger nominat, eſſentia quinta eſt, à Deo opt. maximo in prima rerum creatione huic naturalium rerum generi indita. Quod ſeminale principium & ſpiritus architectonicus etſi in peculiariter diſtincto corpore, ut in plantis pleriſque, non apparet, neque etiam ejus eſſentia ſatis explicari poſſit: iccirco tamen negandum non eſt. Vt enim ſalix, etſi ſemen non gignat, ut aliæ plantæ: tamen principium ſeminale per totam arborem diſperſum habet, & hinc per ramum amputatum propagatur: ita & ſeminale gemmarum ac lapidum principium in materia lapidifica latet, & in hac humanæ mentis caligine ejus eſſentia nobis ignota eſt, ut reliquæ formæ omnes; & non niſi ex facultatum & operationum ac qualitatum diverſitate illarum differentia cognoſcitur. Ex hac enim formarum diverſitate, accedente & materia idonea, colorum & figurarum externarum diverſitas dependet.

* *Materia lapidum & gemmarum proxima.*

Hinc

Hinc cryſtallo & adamanti Hungarico & Sileſiaco figura eſt hexagona; quadrangula, Smaragdis occidentalibus; globoſam figuram habet granatus Bohemicus, & Geodes; aliamque aliæ gemmæ.

(1) Colores autem gemmarum præcipuè à metallorum ſulphure deduci poſſe exiſtimo, Carbunculi enim, rubini & granati tinctura cum Auro & Marte participant: Turcois Veneris tincturam habet. Poſſuntque per ſpiritum ſalis, urinæ & alios liquores è metallis tincturæ extrahi, quæ gemmarum quarundam colorem planè referunt. Atque ex iiſdem cauſſis, formis nimirum & mineralibus principiis, aliæ quoque lapidum & gemmarum qualitates, ut durities, pondus, & aliæ, ut & earumdem vires ac proprietates fluunt.

(2) Locum natalem quod attinet, ſaxa ubique reperiuntur; gemmæ in multis tum aliarum regionum, tum Germaniæ locis, ut Miſnia, Sileſia, Bohemia, & aliis. Nobiliores tamen gemmæ præcipuè in India reperiuntur. Cujus rei alii alias cauſſas aſſignant, & plerique in Solis poſitum & ſtellas ſupra Zenith cauſſam referunt. Verum cum in Africa, America, aliiſque regionibus, quæ ſub eodem ſunt climate, nec tanta copia, nec tam nobiles gemmæ generentur: Potius in ſoli naturam, ejuſq; diſpoſitionem & ſeminale principium in prima cre-

(1) *Colores gemmarum unde.*

(2) *Locus natalis gemmarum.*

atione inditum cauſſa referenda.

* Sunt autem lapides alii vulgares, alii pretioſi, pro materiæ, ex qua conſtant, puritate vel impuritate, & formæ nobilitate. Vulgares enim lapides ex craſſiore & impuriore materia conſtant, formamq; ignobiliorem habent: unde & effectus minus præſtantes ſunt: Pretioſi verò ex puriore & ſubtiliore materia conſtant & formam nobiliorem obtinent. Habet enim lapis calcarius, atque alii vulgares lapides etiam ſuum ſulphur, quod, dum uruntur, ſatis deprehenditur; ſed longè craſſius & impurius, quam rubinus, granatus vel amethiſtus.

(1) Sunt autem lapides alii poroſi, alii ſolidi. Inter lapides iſtos primo loco meritò explicandus ille, qui vulgo pro Monocerotis cornu habetur; alii ebur foſſile, alii cornu foſſile appellant. (2) In Thuringia enim, ut Bohemia & aliis locis inveniuntur talia cornua; imo non ſolum cornua, ſed & alia oſſa: quæ ad vulnera & oſſa fracta glutinanda, ulceraque ſananda utilia eſſe prædicantur. Inprimis autem cornua iſta non parvum in Epilepſia, febribus malignis, peſte, alvi torminibus in infantibus, aliiſque morbis ſanandis habere uſum, experientia docuit, unde etiam vulgò pro cornu monocerotis venditantur. (3) Verùm à genuino Monocerotis cornu facilè diſcerni poſſunt. Nam verùm unicornu

* *Lapidum differentiæ*. (1) *Vnicornu foſsile*. (2) *Ejus uſus*. (3) *A genuino monocerotis cornu quomodo diſcernendum*.

durum

durum & ſolidum eſt, ut vix radi, multò minus teri poſſit: nec linguæ admodum adhærefcit. Hic verò lapis durus non eſt, ſed quaſi calcinatus, facilè frangitur teriturque, & linguæ admotus adhæreſcit, inſtar terræ ſigillatæ aut margæ alicujus.

De ejus generatione alii aliter ſentiunt. Sunt qui putant oſſa iſta ex beſtia illa Monocerote, diluvio ſeu alia quacunque cauſſa terra obtecta, reliqua eſſe, carnibus & aliis mollioribus partibus vetuſtate conſumtis. Verùm rationi conſentanea non eſt hæc opinio. Vnde enim in Thuringia & ſilva Hercinia prope Elbingrodam, item circa Heidelbergam, Hildeshemium, in Miſnia, Sileſia, Moravia, multiſque aliis locis tanta monocerotum copia? Et cur in hiſce potius, quàm in aliis locis, in quibus monocerotes degere credibilius eſt, iſta cornua inveniuntur? Præterea non ſolum hujus beſtiæ, ſed & quæ aliorum animalium oſſa referunt, lapides inveniuntur.

* Probabilius ergò ſtatuitur, minerales eſſe iſtos lapides. Quænam autem ſit proxima materia, explicare non ita facilè eſt. Alii bitumen aut ſuccinum corruptum, alii ut Anshelm. Boëtius, *lib.* 2. *cap.* 242. margam, alii lapidem aliquem putrefactum corruptum eſſe ſtatuunt. Hoc certum eſt, eſſe materiam mineralem, terræ ſigillatæ aut margæ alicui non abſimilem, ſeu ſuccum mineralem cum terra tali miſtum, & in formam cornu, dentis vel alterius oſſis conformatum.

* *Proxima ejus materia.*

Nec

Nec eſt, ut quem forma iſta externa offendat. Quamvis enim cauſſā conformationis nemo facilè reddiderit; etſi in ea reddenda multi laborarint: tamen certum eſt, mira multa in terra efformari. Ut de aliis jam non dicam, quàm variæ figuræ in lapidibus foſſilibus Iſlebiæ & alibi appareant, ſatis notum. Conſpiciuntur enim in illis tabulis lapidum figuræ variæ plantarum & animalium, ranæ, Salamandræ, ſerpentes, viperæ, anguillæ, cyprini, auratæ, gobii: Imò Principum, virorumque illuſtrium imagines. Quæ vero iſtarum figurarum cauſſa ſit, nemo facilè dixerit.

Vires hujus lapidis quod attinet, certum eſt, eas non eſſe exiguas ad epilepſiam ac morbos malignos, & propterea ſæpe non minore ſucceſſu, quam cornu, quod animalis monocerotis habetur uſurpatur.

✶ Sunt autem lapides vulgares duplicis generis; alii poroſi, alii ſolidi. Poroſi ſunt, porus ſeu Tophus, pumex, lapis oſſifragus, & oſteo colla, Stalactites, & plerique lapides, qui in animalibus generantur.

‡ Solidi ſunt plures, ſaxum arenarium, ſaxum calcarium, ſilex, pyrites, cos, lapis lydius, ſmiris, quo vitrum findi ſolet. Marmoris varia genera, alabaſtrites, ophites, porphyrites, lapis fiſſilis, ceraunias, Belemnites; & alii plurimi.

Sunt deinde & alii lapides, inter vulgares ac craſſos iſtos & nobiles gemmas quaſi interme-

✶ *Lapides poroſi.* ‡ *Solidi.*

dii:

dii: de uno atque altero ſaltem aliquid dicemus.

(1) Magnes primùm lapes quidem ſat notus eſt; ejus verò effectus planè admirandi, & in quorum cauſſa reddenda multi docti viri hactenus laborarunt. Sunt autem magnetis effectus vel ſolius lapidis, vel ferri Magnete fricati, vel utriusque, lapidis & ferri. Lapidis ſimplices effectus ſunt, trahere ferrum, & verſus mundi polos converti. Quod ferrum trahat, illud etiam antiquis pleriſque non ignotum fuit: vis verò verſus polos mundi ſe convertendi, ut hodie notiſſima, ita antiquis ignota, nec adhuc inventus, qui monſtraverit, Ariſtoteli, Dioſcoridi, Theophraſto, Lucretio, Plinio, vel ulli ex antiquis Græcis, Latinis, cognitam fuiſſe: ſed ante pauca ſæcula primum hæc ejus vis innotuit; etſi quo autore vel inventore incertum ſit.

Quæ vero hujus motus cauſſa, & an in cœlo, an in terra quærenda ſit, valde obſcurum. Vt tamen eam, qnantum poſſibile, inveſtigemus, hoc primum præſupponendum, magnetem in pleriſque locis non exacte ad polos mundi, ſed verſus eos converti, & ab iis nonnihil declinare, in aliis plus in aliis minus. Quæ declinatio à polis mundi magni omnino uſus & momenti eſt. Cum enim antiqui, in quo mundi meridiano in mari verſarentur, de die ſaltem ex Sole cognoſcerent; & per ſtellas noctu elevationem poli, & in quo mundi loco ſecundum latitudinem degerent, invenirent: nunc beneficio magnetis locus

(1) *Magnes ejuſque admirandi effectus.*

etiam

etiam ſecundum longitudinem inveniri poteſt, & cum apud omnes Geographos antiquos in confeſſo ſit, nihil difficilius eſſe in tota Geographia, quàm inventionem longitudinum locorum & eam ob cauſſam in celeberrimarum etiam urbium longitudinibus aſſignandis ita varient: unius magnetis beneficio facilè & exactiſſimè loci cujusque longitudo inveniri poteſt. Antiqui quidem gradus longitudinis ab Inſulis Fortunatis numerabant, atque ibi globi hujus Mundani initium ac finem conſtituebant. Recentiores vero Coſmographi cum animadverterent, polum magnetis & polum mundi in uno meridiano conſiſtere in decimo gradu ultra Inſulas fortunatas verſus occidentem, circa Inſulas Azores ſeu Flandricas: eo loci initium longitudinis, & quidem non ex arbitrio ſolum, ſed naturali hac de cauſſa conſtituunt: Quod ſcilicet in iſto Meridiano poli magnetis & poli mundi conveniant. Ab iſto vero initio & Meridiano verſus orientem magis & magis augetur declinatio, & ea vel major vel minor eſt, prout locus ab hoc primo meridiano vel magis vel minus declinat. In Germania, præcipuè circa Noribergam, eſt declinatio 10. graduum; hîc Witebergæ 9. circiter. Belgæ, qui in Norwegiam & vicina loca navigarunt, verſus orientem declinationem magnetis à meridiano 16. graduum invenerunt; & ad novam Zemblam 17. graduum in locis magis verſus ortum ſitis; modò exactis in obſervando inſtrumentis uſi ſint. Et

proba-

probabiliter aſſeritur, ſi Hollandi iter illud verſus orientem abſolverent, quo magis in loca orientalia & Chinam verſus penetrarent, eo magis declinationem magnetis à meridiano imminui eos obſervaturos, tandemque ad eum locum verſus orientem venturos, in quo poli magnetis & mundi in uno meridiano eſſent, nullaque poli magnetis ſit futura deflexio, in 180. gradu longitudinis oppoſito initio longitudinis in occidente.

Eſt tamen vir quidam doctus, qui ſtatuit, hac in re Hollandos deceptos eſſe. Cum enim in pixidibus nauticis obſervarent, eos non animadvertiſſe, pixides nauticas ita confectas eſſe, ut ferrum magnete tinctum non ſubjaceat præciſe ipſi Lilio in roſa marina ſeu pixide nautica, ſed diſtet ab illâ per aliquot gradus, Dum igitur Hollandi ad Lilium reſpexerunt, & illud viderunt recte monſtrare ſeptemtrionem, putaſſe, nullam ibi eſſe declinationem magneticam; cum tamen ferrum magnete tinctum aliquot gradibus diſtaret à lilio ſeu vero ſeptemtrione. Itaque ipſe in Inſulis fortunatis ſeu Canariis cum antiquis primum meridianum conſtituit, eâ de cauſa, quod eo loci, nulla penitus ſit magnetis declinatio. Qua de re experientia conſulenda. Mihi tamen probabile non videtur, Hollandos, quibus conſtructio pixidum nauticarum notiſſima eſt, hac in re tam incautos fuiſſe.

Vt ut ſit, hoc certum & multiplici expe rientiâ comprobatum, polum magnetis à poli mund

mundi diſtare, & quidem 23. gradibus circiter.

Et probabiliter hinc à nonnullis colligitur, declinationem polorum magnetis a polis mundi, & declinationem polorum mundi a polis Zodiaci eſſe eamdem, & cum declinatio planetarum ſumma ſit 23. graduum & aliquot minutorum, eamdem procul dubio quoque eſſe declinationem polorum magnetis à polis mundi.

Etſi vero poli mundi & magnetis diſtent: hoc tamen extra dubium eſt, dari meridianum, in quo poli mundi & magnetis conveniunt, & in quo acus magnetica cum meridiano exactè coincidet, ſive is circa Inſulas Azores & Flandricas, ſive Fortunatas & Canarias ſit.

* Hoc vero dubium eſt, an cauſſa ſit in cœlo, an vero in terra, & ubi nam, ſive ſit in cœlo, ſive ſit in terra. Sunt quidem nonnulli in ea ſententia, eſſe quoſdam magnetis montes ſub polo, ad quos ſimilitudine naturæ moveatur magnes. Verùm nec ſatis compertum habent, quales vel quanti iſti montes ſint; nec aliis mundi locis minera magnetis deſunt, ſed plurimis in regionibus reperiuntur, præcipue in Ægypto.

Alii ad polum, alii ad ſtellas quaſdam circa polum converti magnetem dicunt. Verum exactè & directè polum non ſpectat magnes; niſi iis in locis, ubi Meridianus per polum mundi & magnetis ſimul tranſit; in aliis omnibus declinat.

* *Converſionis Magnetis ad polum quæ ſit cauſſa.*

Deindè quod de converſione ad polum ſeptemtrionalem dicitur, viri docti in dubium hodie vocant. Et alii quidem in magnete duo oppoſita puncta ſtatuunt, quorum unum ad boream, alterum ad auſtrum dirigatur, ſi lapis liber & pendulus relinquatur. Quod etſi alii non negent planè: punctum tamen, quod verſus auſtrum movetur, fortius eſſe illo, quod verſus ſeptemtrionem tendit, atque ita magnetem potius ad Auſtrum, quàm ad ſeptemtrionem moveri ſtatuunt. Et quamvis nihil eſſet in magnete, quod ſua natura ad polum arcticum converteretur; ſufficeret tamen ad polum oſtendendum, ſi tantum verſus polum antarcticum converteretur. Nam cum polus Auſtrinus Arctico directè opponatur: ſi una pars magnetis aut indicis magnetici ad auſtrum vertatur, neceſſum eſt, ut altera polum arcticum monſtret. Cujus rei illud inſigne documentum eſt, quod pixidum nauticarum & horologiorum magneticorum fabri, ei parti indicis, quæ meridiem ſpectat, non cruri, ſeu illi quæ ſeptemtrionem reſpicit, magnetem affricant; undè index magnetis verſus auſtrum primario movetur, cujus pars oppoſita ſeptemtrionem ſpectat & indicat.

Hinc ergo alii in eam veniunt ſententiam, Magnetem verti verſus Auſtrum; quia vis & operatio omnium planetarum ſit à meridie cum Planetæ ab ortu per Meridiem verſus occaſum ſuos curſus peragant. Verum enim vero etſi in noſtris regionibus ita ſeſe res habeat: ſunt tamen

oppoſita

oppoſita loca, in quibus ecclíptica ab Æquatore verſus ſeptemtrionem declinat & planetę ab ortu per ſeptentrionem verſus occaſum ſuos curſus peragunt. Deinde planetæ eodem in loco non conſiſtunt, ſed alius in alio; & præterea non fixi hærent, ſed ſingulis diebus cœlum totum peragrant. Si ergo planetas ſpectaret magnes, unum locum, cum ſint plures planetæ, ſpectare non poſſet, nec quietus hæreret, ſed perpetuo moveretur & planetarum motum ſequeretur.

Probabilior aliorum eſt opinio, qui ſtatuunt ut res aliæ ad ſuum locum tendunt: ita magnetem, niſi impediatur, ſemper eum ſitum appetere, quem in ſuo loco natali obtinuit. Vbi tamen experientia conſulenda & quomodo ſitus magnetis in fodinis metallicis ſeſe habeat, inquirendum eſt.

Maxime vero probabilis illa eſt ſententia, magnetem moveri verſus ſuum in terra polum, qui à puncto polo mundi reſpondente 23. gradibus circiter diſtet: & quidem vel Auſtralem ſolum, vel ſi duos polos magnes habet, & una pars ejus verſus ſeptemtrionem, altera verſus Auſtrum vergit (de quo itidem experientia conſulenda) præcipuè tamen verſus auſtrum tendere: quamcunque etiam cum ſuo loco, aut iis, quæ ſunt eo loci, cognationem habeat: Ac omnino in terra potius, quàm in cœlo, punctum, ad quod movetur, magnes, conſtituendum. Etenim punctum illud fixum eſt; polus vero Zodiaci, aut quæcunque etiam ſtella circa illum locum con-

 ſtituatur,

ſtituatur, ad quem magnes moveri debeat, movetur, & 24. horis circulum abſolvit; cum interim magnes perpetuo ad unum punctum tendat. Neque etiam deprehenditur, magnetem aut filamenta ferrea etiam ſubtiliſſima magnete tincta verſus cœlum tendere. Contra referunt autores non contemnendi, magnetem verſus terram tendere, idque his experimentis probari poſſe ſcribunt. Aciculam vel ferrum in æquilibrio ſtatui jubent, ut neutra parte nutet, & terræ propior ſit, hinc alteri extremitati magnetem affricare: quo facto, extremitatem magnete tinctam terræ appropinquare ferunt. Deinde ſi ferrea filamenta librentur & ad pondus expendantur, poſtea magnete tingantur, atque iterum lanci imponantur, fieri ſcribunt, ut jam graviora ſint & magis verſus terram inclinent, quàm antea. Atque ita cum duo poli magnetis in terra conſtituendi ſint, unus à puncto polo mundi ſeptemtrionali ſubjecto 23. gradibus circiter, verſus locum, quem vocant hodie el ſtretto le Anian, diſtans alter, in parte Auſtrali oppoſita, ſiti in Meridiano, qui tranſit per Inſulas Azores ſeu Flandricas, Caput Viride & Caput Corvo, vel ut aliis placet, qui tranſit in Inſulas Canarias: In omnibus locis, qui ſunt in hoc meridiano, nulla eſt magnetis declinatio, ſed acicula magnete tincta exactè cum meridiano coincidit: in cæteris omnibus totius terræ locis, acicula hæc declinat à meridiano cujusque loci, nunc magis, nunc minus, nunc verſus

ſus orientem nunc verſus occidentem? qua de re obſervationes Hollandorum videantur, in Hypomnematis Mathematicis Simonis Stevini, *lib.* 5 *Geograph.* Quid autem illud ſit, ad quod magnes movetur; nemo facilè dixerit: Sufficiat illud nobis, quod Scaliger, *Exerc.* 131. ubi & alia de magnete habet lectione digna, ſcribit: *Concors*, inquit, *atque conſentiens Natura ſibi rerum omnium tum ſuperiorum, tum noſtratium connexionem admirabili ſerie hac, qua totum hoc unum eſt, perpetua neceſſitudine conjungit: Ita ut non ſolùm ſint in rebus tanquam gradus, aditus, receſſus, ſeparatis: verùm etiam earum, quæ ſejunctæ penitus videntur, ſubſtantiarum commiſtiones.*

* De vi vero trahendi ferrum, (Nam hic jam non diſputo id, quod Scaliger, *Exercit.* 102. *ſ.* 6. habet, An magnes trahat ferrum, an ferrum magnetem. Si enim hoc, ſive illud verum ſit, una tamen cauſſa eſt,) non minor eſt controverſia. Epicurus dicitur ſtatuiſſe, à ferro & magnete atomos defluere, quæ figura convenientes ſe amplexentur & impingant in ferri & magnetis corpora, unde reflexæ ferrum trahant. Anaxagoras magnetem animatum, & potentia animali attractionem fieri ſtatuebat. A quo non multùm diſcrepat Cardanus, qui & ipſe Magnetem vivere aſſerit; contra quem pugnat Scalig. *Exerc.* 102. *ſect.* 5. Marſilius Ficinus, *lib.* 3. *de Vita cœl. comp.* c. 15. ab urſæ ſidere cauſſam petit, cui & magnes & ferrum ſubjecta ſint, & ambo ordine ur-

* *Cur Magnes trahat ferrum.*

ſam ſequente claudantur, ſed ſuperiorem in ipſa urſæ proprietate gradum teneat magnes, inferiorem ferrum; atque ita magnetem, ut in ſuperiore gradu conſtitutum trahere ferrum, quod in inferiore gradu ſit, exiſtimet.

Verùm enim vero ſi rem diligentius perpendamus, vix aliquid probabilius afferre licet, quàm illum mutuum rerum naturalium conſenſum. Eſt nimirum, in quo jam ferè omnes, qui magnetis naturam jam diligentiùs perpenderunt, docti viri conſentiunt, magnes ferri quædam vena, & ex eo ferrum generari poteſt.

Vbi notandum, non totum id, quod vulgo magnetis nomine oſtenditur, magnetem eſſe; neque enim totus lapis trahit ferrum: ſed magnetis ſubſtantiam in lapide ſuo quaſi per venas diſperſam eſſe; ſicut & alia metalla raro ſola & pura, ſed in ſuis matricibus generantur. Ideoque lapis magneticus ea etiam parte ſaltem trahit, in qua eſt vena magnetica.

Ex quo alterum ſequitur, cauſſam attractionis potius eſſe in magnete, quàm ferro. Ferrum enim jam fixum metallum eſt: Magnes vero nondum fixus eſt, ideoque vires ſuas & ſpiritus liberius emittere poteſt.

Andreas Libavius, *parte* 3. *ſing. lib.* 1. *cap.* 12. ubi de vi attractiva magnetis agit, cauſſam adhuc ſpecialiorem reddere conatur, ſcribitque, bituminoſam naturam eſſe principii in magnete hujus, quæ ad ſingularitatem cum ferro redacta directaque ſit ſimilitudine conſpirationis miſturæque,

ræque, qua eadem principia in ferro coaluerunt: & eſſe ferreum ſpiritum bituminoſumque communem utrique, ſed non effluere continenter, tamque valide è ferro ſicut è magnete, propter diverſam coagulationem ſeu conſiſtentiam. Vbi libenter quidem concedimus, ſulphur quoddam aut ſulphureum ſpiritum Magneti & ferro communem eſſe; quem ſi Libavio bitumen appellare libet, (Nam bitumen ipſi generalius quid ſulphure eſt; & ſulphur bitumini originem ſuam debere, ſcribit Libavius,) de nomine cum eo non litigabo: Quod autem bituminoſa ſeu ſulphurea tantum ſeſe mutuò appetant, non video quomodo probet. Nec illud etiam monſtrat, an ob ſulphur ſaltem, an verò ob totam eſſentiam ſeſe mutuo appetant. Quæcunque autem ſit cognationis, quæ inter ferrum & magnetem negari non poteſt, cauſſa; manet verum illud generale axioma, quod ibidem ponit Libavius: Natura appetit naturam, fertturque ſimile ad ſimile, quantum poteſt; maxime qua parte vis exoritur, & hæret, apprehenditque alterum ſibi familiare.

* Armati Magnetis, quem appellant, omnino hîc facienda mentio eſt, cujus multo major vis eſt, quàm non armati. Magnes enim qui non armatus eſt, ſaltem acum majorem aut particulam ferri vix unius atque alterius drachmæ; ſi verò armetur, uncias ſedecim vel plures trahit. Artificium tale eſt. Inquirantur in maſ-

* *Magnes armatus.*

ſa Magnetis poli ejus, quod vel beneficio Indicis illius Magnetici in horologiis fieri poteſt. Polis inventis Magnes expoliatur, & in formam quamcunque corpus Magnetis ſuſcipit, poliendo reducatur: (commodior tamen eſt forma quadrata oblonga) ita ta nen ut axis ab uno polo ad alterum tendens, inter duas lineas parallelas medius interjaceat, & ab utraque æq ıaliter diſtet. Lateribus formatis etiam pars ſuperior & inferior poliatur & lævigetur, ut & latera ad axis extrema. Hinc formentur duæ laminæ ex chalybe optimo, quarum latus alterum quod Magnetem tangit, planum ſit, ſi latera illa ad polos plana ſint; aut cujuſcunque figuræ ſint, ad latera Magnetis lateribus exactè, ut nullum ſpacium inter chalybem & Magnetem relinquatur, reſpondeant, alterum verò latus ſit nonnihil rotundum: parte verò inferiore lamina illa infra Magnetem nonnihil promineat, & quæ prominet pars, reliquâ nonnihil craſſior & quadrata ſit inſtar columellæ. Laminæ hoc modo formatæ polis utrinque applicentur, & ut firmiter contineantur, bracteis duabus argenteis vel orichalceis ſupra & infra Magnetem ambientibus annectantur. Bracteâ ſimili Magnes parte ſuperiori tegatur, cui circulus inſeratur, de quo Magnes ita armatus ſuſpendi poſſit. Magnetis ita armati penduli columellis chalybeis prominentibus, chalybea lamina, quantam trahere poteſt, applicetur.

* Deinde Lapis Bezoar non prætereundus, de quo paſſim multa in medicorum libris exſtant; cum & precioſus ac rarus ſit, & contra venena imprimis prædicetur. Dictum putant nonnulli à vocabulo Perſico Pazar, vel Pazan, quod hircum ſignificat. Alii deduci ab Hebræo Bel, quod Dominum ſignificat, & Zaar venenum, opinantur. Verum Arabibus Bedſoar alexipharmacum eſt, & hinc Arabes in genere Bezoartica medicamenta vocant omnia, quæ contra venena valent. Vnde lapis Bezoar dictus videtur, quod ejus inſignis contra venena vis ſit.

‡ Lapis autem bezoar non foſſilis eſt, ſed in hirci, vel capræ potius cujuſdam Indicæ montanæ, quæ non procul à cervi figura abſit, & propterea à nonnullis cervi capra nominatur, ventre generatur. Forma ſunt oblonga lapides, orbiculares, glandis interdum vel caſtaneæ figura. Color nunc nigricans eſt, nunc flaveſcens, ſubviridis, ſubcinericius, plerumque ſpadiceus, aut ex viridi nigricans. Superficie eſt glaber & lævis. Non valde durus eſt, ſed facilè frangitur. Corticatim autem, ut ſic dicam, & lamellatim generatur ex parvo initio, quod ſæpè palea eſt, cui humor quidam adhæreſcit & agglutinatur, & hinc ex multis quaſi laminis lapis iſte coagmentatur, major in ſeniore, minor in juniore capra; omneſque laminæ tam internæ quam externæ læves ſunt & ſplendentes.

* *Bezoar.* ‡ *Quid ſit bezoar.*

ſa Magnetis poli ejus, quod vel beneficio Indicis illius Magnetici in horologiis fieri poteſt. Polis inventis Magnes expoliatur, & in formam quamcunque corpus Magnetis ſuſcipit, poliendo reducatur: (commodior tamen eſt forma quadrata oblonga) ita ta nen ut axis ab uno polo ad alterum tendens, inter duas lineas parallelas medius interjaceat, & ab utraque æq taliter diſtet. Lateribus formatis etiam pars ſuperior & inferior poliatur & lævigetur, ut & latera ad axis extrema. Hinc formentur duæ laminæ ex chalybe optimo, quarum latus alterum quod Magnetem tangit, planum ſit, ſi latera illa ad polos plana ſint; aut cujuſcunque figuræ ſint, ad latera Magnetis lateribus exactè, ut nullum ſpacium inter chalybem & Magnetem relinquatur, reſpondeant, alterum verò latus ſit nonnihil rotundum: parte verò inferiore lamina illa infra Magnetem nonnihil promineat, & quæ prominet pars, reliquâ nonnihil craſſior & quadrata ſit inſtar columellæ. Laminæ hoc modo formatæ polis utrinque applicentur, & ut firmiter contineantur, bracteis duabus argenteis vel orichalceis ſupra & infra Magnetem ambientibus annectantur. Bracteâ ſimili Magnes parte ſuperiori tegatur, cui circulus inſeratur, de quo Magnes ita armatus ſuſpendi poſſit. Magnetis ita armati penduli columellis chalybeis prominentibus, chalybea lamina, quantam trahere poteſt, applicetur.

Dende

* Deinde Lapis Bezoar non prætereundus, de quo paſſim multa in medicorum libris exſtant; cum & precioſus ac rarus ſit, & contra venena imprimis prædicetur. Dictum putant nonnulli à vocabulo Perſico Pazar, vel Pazan, quod hircum ſignificat. Alii deduci ab Hebræo Bel, quod Dominum ſignificat, & Zaar venenum, opinantur. Verum Arabibus Bedſoar alexipharmacum eſt, & hinc Arabes in genere Bezoartica medicamenta vocant omnia, quæ contra venena valent. Vnde lapis Bezoar dictus videtur, quod ejus inſignis contra venena vis ſit.

‡ Lapis autem bezoar non foſſilis eſt, ſed in hirci, vel capræ potius cujuſdam Indicæ montanæ, quæ non procul à cervi figura abſit, & propterea à nonnullis cervi capra nominatur, ventre generatur. Forma ſunt oblonga lapides, orbiculares, glandis interdum vel caſtaneæ figura. Color nunc nigricans eſt, nunc flaveſcens, ſubviridis, ſubcinericius, plerumque ſpadiceus, aut ex viridi nigricans. Superficie eſt glaber & lævis. Non valde durus eſt, ſed facilè frangitur. Corticatim autem, ut ſic dicam, & lamellatim generatur ex parvo initio, quod ſæpè palea eſt, cui humor quidam adhæreſcit & agglutinatur, & hinc ex multis quaſi laminis lapis iſte coagmentatur, major in ſeniore, minor in juniore capra; omneſque laminæ tam internæ quam externæ læves ſunt & ſplendentes.

* *Bezoar.* ‡ *Quid ſit bezoar.*

 Sunt

ſa Magnetis poli ejus, quod vel beneficio Indicis illius Magnetici in horologiis fieri poteſt. Polis inventis Magnes expoliatur, & in formam quamcunque corpus Magnetis ſuſcipit, poliendo reducatur: (commodior tamen eſt forma quadrata oblonga) ita tamen ut axis ab uno polo ad alterum tendens, inter duas lineas parallelas medius interjaceat, & ab utraque æqualiter diſtet. Lateribus formatis etiam pars ſuperior & inferior poliatur & lævigetur, ut & latera ad axis extrema. Hinc formentur duæ laminæ ex chalybe optimo, quarum latus alterum quod Magnetem tangit, planum ſit, ſi latera illa ad polos plana ſint; aut cujuſcunque figuræ ſint, ad latera Magnetis lateribus exactè, ut nullum ſpacium inter chalybem & Magnetem relinquatur, reſpondeant, alterum verò latus ſit nonnihil rotundum: parte verò inferiore lamina illa infra Magnetem nonnihil promineat, & quæ prominet pars, reliquâ nonnihil craſſior & quadrata ſit inſtar columellæ. Laminæ hoc modo formatæ polis utrinque applicentur, & ut firmiter contineantur, bracteis duabus argenteis vel orichalceis ſupra & infra Magnetem ambientibus annectantur. Bracteâ ſimili Magnes parte ſuperiori tegatur, cui circulus inſeratur, de quo Magnes ita armatus ſuſpendi poſſit. Magnetis ita armati penduli columellis chalybeis prominentibus, chalybea lamina, quantam trahere poteſt, applicetur.

Deinde

* Deinde Lapis Bezoar non prætereundus, de quo paſſim multa in medicorum libris exſtant; cum & precioſus ac rarus ſit, & contra venena imprimis prædicetur. Dictum putant nonnulli à vocabulo Perſico Pazar, vel Pazan, quod hircum ſignificat. Alii deduci ab Hebræo Bel, quod Dominum ſignificat, & Zaar venenum, opinantur. Verum Arabibus Bedſoar alexipharmacum eſt, & hinc Arabes in genere Bezoartica medicamenta vocant omnia, quæ contra venena valent. Vnde lapis Bezoar dictus videtur, quod ejus inſignis contra venena vis ſit.

‡ Lapis autem bezoar non foſſilis eſt, ſed in hirci, vel capræ potius cujuſdam Indicæ montanæ, quæ non procul à cervi figura abſit, & propterea à nonnullis cervi capra nominatur, ventre generatur. Forma ſunt oblonga lapides, orbiculares, glandis interdum vel caſtaneæ figura. Color nunc nigricans eſt, nunc flaveſcens, ſubviridis, ſubcinericius, plerumque ſpadiceus, aut ex viridi nigricans. Superficie eſt glaber & lævis. Non valde durus eſt, ſed facilè frangitur. Corticatim autem, ut ſic dicam, & lamellatim generatur ex parvo initio, quod ſæpè palea eſt, cui humor quidam adhæreſcit & agglutinatur, & hinc ex multis quaſi laminis lapis iſte coagmentatur, major in ſeniore, minor in juniore capra; omneſque laminæ tam internæ quam externæ læves ſunt & ſplendentes.

* *Bezoar.* ‡ *Quid ſit bezoar.*

ſa Magnetis poli ejus, quod vel beneficio Indicis illius Magnetici in horologiis fieri poteſt. Polis inventis Magnes expoliatur, & in formam quamcunque corpus Magnetis ſuſcipit, poliendo reducatur: (commodior tamen eſt forma quadrata oblonga) ita tamen ut axis ab uno polo ad alterum tendens, inter duas lineas parallelas medius interjaceat, & ab utraque æqualiter diſtet. Lateribus formatis etiam pars ſuperior & inferior poliatur & lævigetur, ut & latera ad axis extrema. Hinc formentur duæ laminæ ex chalybe optimo, quarum latus alterum quod Magnetem tangit, planum ſit, ſi latera illa ad polos plana ſint; aut cujuſcunque figuræ ſint, ad latera Magnetis lateribus exactè, ut nullum ſpacium inter chalybem & Magnetem relinquatur, reſpondeant, alterum verò latus ſit nonnihil rotundum: parte verò inferiore lamina illa infra Magnetem nonnihil promineat, & quæ prominet pars, reliquâ nonnihil craſſior & quadrata ſit inſtar columellæ. Laminæ hoc modo formatæ polis utrinque applicentur, & ut firmiter contineantur, bracteis duabus argenteis vel orichalceis ſupra & infra Magnetem ambientibus annectantur. Bracteâ ſimili Magnes parte ſuperiori tegatur, cui circulus inſeratur, de quo Magnes ita armatus ſuſpendi poſſit. Magnetis ita armati penduli columellis chalybeis prominentibus, chalybea lamina, quantam trahere poteſt, applicetur.

Dende

* Deinde Lapis Bezoar non prætereundus, de quo paſſim multa in medicorum libris exſtant; cum & precioſus ac rarus ſit, & contra venena imprimis prædicetur. Dictum putant nonnulli à vocabulo Perſico Pazar, vel Pazan, quod hircum ſignificat. Alii deduci ab Hebræo Bel, quod Dominum ſignificat, & Zaar venenum, opinantur. Verum Arabibus Bedſoar alexipharmacum eſt, & hinc Arabes in genere Bezoartica medicamenta vocant omnia, quæ contra venena valent. Vnde lapis Bezoar dictus videtur, quod ejus inſignis contra venena vis ſit.

‡ Lapis autem bezoar non foſſilis eſt, ſed in hirci, vel capræ potius cujuſdam Indicæ montanæ, quæ non procul à cervi figura abſit, & propterea à nonnullis cervi capra nominatur, ventre generatur. Forma ſunt oblonga lapides, orbiculares, glandis interdum vel caſtaneæ figura. Color nunc nigricans eſt, nunc flaveſcens, ſubviridis, ſubcinericius, plerumque ſpadiceus, aut ex viridi nigricans. Superficie eſt glaber & lævis. Non valde durus eſt, ſed facilè frangitur. Corticatim autem, ut ſic dicam, & lamellatim generatur ex parvo initio, quod ſæpè palea eſt, cui humor quidam adhæreſcit & agglutinatur, & hinc ex multis quaſi laminis lapis iſte coagmentatur, major in ſeniore, minor in juniore capra; omneſque laminæ tam internæ quam externæ læves ſunt & ſplendentes.

* *Bezoar.* ‡ *Quid ſit bezoar.*

* Deinde Lapis Bezoar non prætereundus, de quo paſſim multa in medicorum libris exſtant; cum & precioſus ac rarus ſit, & contra venena imprimis prædicetur. Dictum putant nonnulli à vocabulo Perſico Pazar, vel Pazan, quod hircum ſignificat. Alii deduci ab Hebræo Bel, quod Dominum ſignificat, & Zaar venenum, opinantur. Verum Arabibus Bedſoar alexipharmacum eſt, & hinc Arabes in genere Bezoartica medicamenta vocant omnia, quæ contra venena valent. Vnde lapis Bezoar dictus videtur, quod ejus inſignis contra venena vis ſit.

‡ Lapis autem bezoar non foſſilis eſt, ſed in hirci, vel capræ potius cujuſdam Indicæ montanæ, quæ non procul à cervi figura abſit, & propterea à nonnullis cervi capra nominatur, ventre generatur. Forma ſunt oblonga lapides, orbiculares, glandis interdum vel caſtaneæ figura. Color nunc nigricans eſt, nunc flaveſcens, ſubviridis, ſubcinericius, plerumque ſpadiceus, aut ex viridi nigricans. Superficie eſt glaber & lævis. Non valde durus eſt, ſed facilè frangitur. Corticatim autem, ut ſic dicam, & lamellatim generatur ex parvo initio, quod ſæpè palea eſt, cui humor quidam adhæreſcit & agglutinatur; & hinc ex multis quaſi laminis lapis iſte coagmentatur, major in ſeniore, minor in juniore capra; omneſque laminæ tam internæ quam externæ læves ſunt & ſplendentes.

* *Bezoar.* ‡ *Quid ſit bezoar.*

* Sunt autem hujus lapidis duo genera, unum orientale, quod ex Perſia, Ægypto, China, Cathajo & vicinis regionibus adfertur, altero præſtantius: alterum occidentale, quod ex America & Peruvia advehitur. Plurimum commendatur hic lapis ad omnia venena, exhibetur in febribus malignis, ad vermes puerorum expellendos, ad morbos melancholicos.

‡ Putant nonnulli lacrimam cervi eſſe lapidem bezoar. Verum etſi, ut antea dictum, vox bezoar Arabibus in genere alexipharmacum ſignificet; & lacrima cervi etiam inſignem contra peſtem & venena vim habeat: tamen res diverſæ ſunt. De lacrima autem cervi, quam ſe in Muſarum theſauris habuiſſe cariſſimam ſcribit, hæc habet Scalig. *Exerc.* 112. *Ante centeſimum annum in cervo nulla eſt. Poſt eam ætatem accreſcit ad oculi canthum, ipſis oſſibus, atque in os protuberans concreſcit, ea duritia, qua cornu ſuperat. Qua parte prominet, rotunda eſt inſigni nitore, coloris fulvi, non ſine veſtigiis atriorum venuſtarum. Tanta levitate, ut pæne tactum effugiat; ita enim ſeſe ſubtrahit, ut propemodum ſeipſam movere videatur. Adverſus venena remedium præſtantiſſimum, Peſte correptis datur cum vini momento. Unde tantus cietur ſudor, ut pæne totum ſolvi corpus credas.* De lapide Bezoar vide peculiarem tractatum Caſp. Bauhini.

(1) Eſt porrò & Corallium, λιθόδενδρον,

* *Ejus genera.* ‡ *Lacrima cervi.*

(1) *Corallium.*

frutex

frutex marinus, qui ex aqua extractus lapideſcit. Cujus rei cauſſa eſt, quod plurimum ſalis & ſucci lapideſcentis huic plantæ ineſt: id quod vel reſolutio oſtendit, qua corallia pæne tota in ſalem abeunt.

Atque hæc eſt vulgata omnium ferè autorum de Coralliorum generatione ſententia, ſtatuentium, corallium ſub aquis molle eſſe, in aere demum lapideſcere. Eam tamen in dubium vocat, & falſitatis arguit Joh. Beguinus, *tiroc. chymic. lib.* 2, *cap.* 10 refertque ex fide dignorum relatione & certis experimentis, corallium in ipſis aquis & ſub mari æquè durum eſſe, ac poſtquam in aerem extractum eſt.

(1) Triplex eſt ejus differentia. Rubrum, nigrum & album. Optimum rubens, racemoſum. Adſtringit refrigerat mediocriter, ſanguinis fluorem & rejectionem, ac gonorrhæam, in fœminis albos menſes ſanat. Epilepſiæ auxiliatur, & cor roborat.

(2) Pertinet huc & lapis *Ætites*, ita dictus, quod creditur, aquilam eum ad partum promovendum in nidum ferre. In ſe continet alium lapidem. Reperitur in pluribus locis: Orientales optimi ſunt. Sed in Saxonia quoque, Miſnia, & Sileſia inveniuntur. Partum promovere & retinere creditur. Vt retineat, brachio alligatur; ut promoveat, femori.

Sunt & alii lapides, qui in animalibus reperiuntur, ut lapis Alectorius, Chelidonius, Bufo-

(1) *Ejus differentia & uſus.* (2) *Ætites.*

 nis,

nis, cancrorum oculi appellati, carpionum, per-catum.

(1) Suprà, *lib.* 5. *cap.* 2. inter aluminis ſpecies facta eſt mentio lapidis Amianthi, qui vulgo alumen plumoſum appellatur, & pro eo venditatur; ſed potius ad hunc locum pertinet. Olim in fila aptabatur, mappæque ex eo, tanquam ex lana fiebant è quibus tunicę funebres Regum fiebant, ut crematorum cadaverum cinis à reliquo cinere ſepararetur. Verum modus texendi hodie ignotus eſt.

(2) Hujus claſſis etiam eſt *Hæmatites*, ad ſanguinis fluxus inprimis utilis.

Succedunt lapides & gemmæ nobiliores. Primo in officinis pharmaceuticis nota & uſitata ſunt fragmenta quinque lapidum precioſorum: qui ſunt Sapphirus, Hyacinthus, Sarda, Granatus, Smaragdus.

(3) *Sapphirus* primo coloris eſt cyanei vel cærulei; qualis cæli ſereni. Candidior Sapphirus fœmina vocatur. Venenis reſiſtit, & corroborat. Geſtata Anthraces peſtiferos naſci prohibet, & ſuper anthracem poſita, eum exſtinguit, & ne venenati halitus ab eo ad cor ferantur, impedit. Geſtata ab homine impuro & venereo, gratiam ac nitorem amittit: Veneris tentigines prohibet: commendatur & ad oculorum affectus, eoſque roborare dicitur.

(4) *Hyacinthus* ex flavedine rubet, & quaſi

(1) *Amianthus.* (2) *Hæmatites.*
(3) *Sapphirus.* (4) *Hyacinthus.*

fulgorem

ſulgorem aureum emittit, ignisque flammis imitatur. Ad peſtem curandam annulo incluſa, aut de collo ſuſpenſa commendatur. Somnum etiam conciliare & cor roborare dicitur.

(1) *Sarda* ſeu ſardius lapis, quod Sardibus primum repertus: item carneolus, quod loturæ carnis, ſeu carni ſanguinolentæ colore ſimilis ſit, ita dicitur. Geſtata ſarda animum recreare, ſomnia triſtia & timorem pellendi vim habere, dicitur; quo fine & electuario de gemmis additur; cum vino auſtero potus menſes & ſanguinem undecunque fluentem prohibet.

(2) *Granatus* rubet, ſed cum flavedine aliqua ignis inſtar, & minii colorem refert. Cor roborare, triſtitiæ & melancholiæ reſiſtere perhibetur.

(3) *Smaragdus* gemma eſt plane elegans, & inter virentes præſtantiſſima ac jucunda ſua viriditate oculos recreat, & reficit. Exhibetur ad venena & venenatorum animalium morſus, peſtilentesque febres. Coxæ mulieris alligatus partum promovere: ventri impoſitus retinere dicitur. Venereas res averſatur, & ſi cutem tangat illius, qui Venerem exercet, diſrumpi ſcribitur. Annulo incluſus aut à collo ſuſpenſus à morbo comitiali præſervat.

Sunt & aliæ gemmæ pretioſæ multæ. (4) *Adamas*, dictus quod nec ferro nec igni dometur. Omnium enim gemmarum duriſſimus eſt, aquæ inſtar pellucidus Adamanti inſignes vires attri-

(1) *Sarda vel Carneolus.* (2) *Granatus.*
(3) *Smaragdus.* (4) *Adamas.*

buun-

buuntur à multis, & contra venena ac incantationes, terrentia ſomnia, & incubum amuletum eſſe, & peſtiferis cauſſis reſiſtere perhibetur.

* *Carbunculus* ab igniti carbonis colore nomen accepit. Vulgo in tenebris lucere creditur, ſed hujus rei teſtis oculatus nondum inventus eſt. Viri ergò docti cenſent, ſi quæ gemma eſt carbunculus, eſſe magnum & nobiliorem.

‡ *Rubinus*, cujus nitor & rubor quaſi flammeus præ reliquis lapidibus fulget. Vim habet Rubinus venenis & putredini reſiſtendi, à peſte præſervandi, triſtitiam & triſtia ſomnia pellendi, animumque exhilarandi.

✱ *Granati* rubini ſunt quaſi imperfecti & rudiores de quibus antea dictum.

(1) *Amethyſtus* ſic dicta, quod ebrietati reſiſtere creditur, colore eſt violaceo cum purpureo quaſi permiſto.

(2) *Opalus* gemma eſt longè pulcherrima, quæ una omnes reliquarum gemmarum colores obtinet. Ineſt enim illi, ut Plin. *l.* 37. *c.* 6. ſcribit, carbunculi tenuior ignis, amethyſti fulgens purpura, Smaragdi virens mare, & cuncta pariter incredibili miſtura lucentia. Vnde, ut aliæ gemmæ, nullo modo adulterari poteſt. Et cum omnium gemmarum colores obtineat, omnium etiam vires habere putatur. Inprimis verò geſtatus ad oculorum aciem conſervandam laudatur.

* *Carbunculus.* ‡ *Rubinus.* ✱ *Granatus.*
(1) *Amethyſtus.* (2) *Opalus.*

Topa-

* *Topaſius*, qui hodiè Chryſolitus (quanquam nonnulli coloris ſplendore has gemmas diſcernant) à colore nomen accepit. Eſt enim gemma aureo colore, tranſlucida. Commendatur ad cor roborandum & melancholiam depellendam: inprimis verò ad Epilepſiam curandam, & ad ſanguinem ſiſtendum vulneribus applicatur.

✠ *Beryllus* colore maris quieti viriditatem aut Hyacinthum dilutioris coloris refert. Ad vulnera oculorum, ſi in pulverem ſubtiliſſimum redigatur, inprimis commendatur.

(1) *Cryſtallus* quidem apud antiquos à glacie nomen accepit, ac proinde Cryſtallum in frigidiſſimis montibus ex glacie tandē indurari nonnulli ſtatuunt. Verum falſo. Nam etiam in Cypro & aliis montibus, quibus calor nunquam deeſt, Cryſtalli generantur. Deinde igne non ſolvuntur, pro ut ea, quæ frigore concreverunt, ſolent: ſed igne in calcem, ſeu terram & ſal redigitur: Et omnino à ſpiritu ſalino aut lapideſcente ſucco coagulata fuit. Cryſtallus ſub lingua poſita ſitim reſtinguit. In tenuiſſimum pulverem redacta & cum melle, vino aut juſculo exhibita, lac à proprietate augere dicitur. Drachmæ pondere cum oleo amygdalarum præſens remedium eſt contra Mercurium ſublimatum hauſtum. Curat & dyſenteriam, ac menſes albos.

* *Topaſius ſeu Chryſolitus.* ✠ *Beryllus.*
(1) *Cryſtallus.*

Iaſpis

* *Iaſpis* colores varios habet & hinc varia ejus genera conſtituuntur. Rubicundus valde ad fluxum ſanguinis è naribus, utero, hæmorrhoidibus; imò etiam vulneribus commendatur: referuntque viri fide digni, ſanguinis & uteri fluxum, qui nullo remedio potuerit ſiſti, jaſpide, femori alligato, ut & hæmorrhagiam narium, aliis remediis incurabilem, jaſpide è collo ſuſpenſo curatam fuiſſe. Commendatur & ad Epilepſiam curandam, ſi ſuper os ſtomachi geſtetur.

‡ Ante annos paucos ex Hiſpania nova allatus eſt *lapis*, qui *nephriticus* appellatur, & non ſine cauſſa ad jaſpides refertur. Ejus ſuperficies ſemper pinguis & quaſi oleo illita videtur. Varia ejus ſecundum colorem ſunt genera. Plerumque & ex albedine vireſcentem colorem habet. Commendatur ad dolores nephriticos; unde & nomen accepit; & brachio alligatus vim admirandam, experientia tamen comprobatam, habet calculos atterendi & per urinas expellendi: de quo paſſim Medici recentiores, qui de calculo ſcripſerunt.

✠ *Turcois*, Turcoſa, Turchina vel Turcheſia gemma non tranſlucida eſt, colore tamen gratiſſimo ex viridi & cæruleo miſto prædita. Cor & ſpiritus roborare creditur. Inprimis verò admirandas vires contra caſum illi tribuunt. Si enim accidat, ut quis caſu quocunque modo periclitetur, facere hanc gemmam, ne geſtans eam

* *Iaſpis.* ‡ *Lapis Nephriticus.* ✠ *Turcois.*

lædatur,

lædatur, ipſamque gemmam vel rumpi, vel de colore remittere atque expalleſcere nonnulli affirmant. Quod fieri quoque dicunt, ſi quis valetudine adverſa conflictetur.

* *Lapis Lazuli* Arabibus, Græcis, κυανὸς λίθος & ipſe opacus eſt, colore florum Cyani, aureiſque punctulis exornatus. Inſignem habet hic lapis vim humores melancholicos purgandi, & hinc morbis ab atro humore ortis auxiliatur. De quo Medicorum libri conſulantur. Ex lapide Lazuli paratur color ille præſtantiſſimus, ultra marinus dictus, ipſo auro pretioſior. Ex eodem lapide & aurum elicitur. ‡ Et vel hic lapis docet, metallorum & gemmarum, ut antea dictum, principia eſſe communia: & metallorum materiam multas mutationes pati, atque inde varia mineralia generari poſſe, quorum quodlibet, cum metallo illo, ad quod generandum materia erat diſpoſita, cognationem peculiarem habet: quod aliis diligentius perpendendum relinquo.

⁂ Ei & colore & viribus cognatus eſt *lapis Armenus*. Verum lapis Armenus non tam durus eſt, ut lapis Lazuli, nec aureis punctis, ſed maculis multis & viridibus & cæruleis & ſubnigris quibuſdam interſtinguitur.

(1) Margaritæ tandem claudant hanc de gemmis doctrinam: quæ quidem ut aliæ gemmæ in

* *Lapis Lazuli.* ‡ *Metallorum & lapidum principia communia.* ⁂ *Lapis Armenus.* (1) *Margaritæ.*

terra

terra non generantur; iis tamen non minus pretioſæ & nobiles ſunt.

Generantur autem in conchis quibuſdam, ex eo humore, è quo teſta conchæ concreſcit. Præſtantiſſimæ reperiuntur in mari Perſico, & in Chinarum ac Indiæ regionibus: occidentales, quia argenteum illum nitorem non habent, in tanto pretio non habentur. Habent autem margaritæ inſignem vim cor roborandi & ſpiritus reficiendi; atque hinc venenis ac putredini & peſtilentibus febribus reſiſtunt, animum exhilarant, contra ſyncopen, & melancholicos affectus auxilio ſunt. Contra ſanguinis & alvi fluxum utiles ſunt, cerebrum ac nervos roborant. Collyriis admiſtæ, oculorum nubeculas, eorumque ſordes detergunt, & lacrimas fluentes abſumunt.

Verùm & hæc de lapidibus & gemmis compendio dicta ſufficiant. Reliqua ex autoribus, qui ſpeciatim hac de re ſcripſerunt, ut Franciſco Rueo, Georgio Agricola, Iohann. Kentmanno, Andrea Baccio, & præcipuè qui de gemmarum & lapidum hiſtoria egregium opus edidit, Anshelmo Boëtio de Boodt, petantur.

CAP. V.

DE METALLIS.

DE metallorum autem generatione variæ autorum opiniones ſunt. Et materiam quidem

dem metallorum quod attinet, * Ariſtotelici, ut foſſilia ab exhalatione fumoſa, ſic metalla omnia ex vaporoſa ortum deducere, humiditatemque in iis prævalere, cum fuſilia ſint aut ductilia, ſtatuunt. Et metalla generari docent, quando vapor ſubterraneus incluſus, præſertim in lapidibus, propter ſiccam exhalationem, quæ ſurſum ducebat, coarctatur in unum & coagulatur, veluti ros, in minimas ſcilicet guttas, quod ſine frigiditate fieri non poſſit: cum hac tamen differentia, quod in roris & pruinæ generatione ſeparetur dicta ſiccitas, quæ ſurſum ducebat; in metallorum autem ortu ſegregatio illa non fiat, ſed ſimul comprehendatur, & coaguletur ſicca exhalatio.

Verùm enim verò, niſi aliter explicetur, hæc opinio admitti non poteſt. Nam materiam nimis remotam ponit, & de metallorum generatione quaſi de meteoris loquitur. Ac mihi non aliter ſentire videntur ii, qui hoc modo de generatione metallorum ſtatuunt, ac qui de animalium generatione dicturus, non ſemen & ſanguinem, ſed exhalationem ſeu ſiccam ſeu humidam principium animalium conſtituat.

‡ Rectius ergo Chymici, qui in generationem & reſolutionem metallorum diligentius inquiſiverunt, ſulphur & mercurium principia metallorum conſtituerunt; quibus recentiores, non ſine cauſſa, addidiſſe videntur ſal ſeu terram

* *Ariſtotelicorum de metallorum materiâ opinio.* ‡ *Chymicorum opinio.*

me-

metallicam vel atramentoſam aut chalcanthoſam: ac his omnibus principium plaſticum & vim ſeminalem à Deo Creatore initio mineris inditam, quæ ut Scaliger, *Exercit.* 307. *ſect.* 20. ſcribit, natura quædam quinta ſit, longè alia à quatuor elementis, quæque è materia diſpoſita metallum, ut principale agens, formet. Hinc nullibi, ubi iſtud ſeminale principium deeſt, ullius efficientis opera ex exhalatione ſeu ſicca ſeu humida metallum formatur.

Atque ita rem ſeſe habere, ex fodinis metallicis, coctionibus, probationibus, ac reſolutionibus metallorum, ipſiſque metallorum proprietatibus conſtat. Nam in omnibus fodinis iſta principia reperiuntur, & ex omni pyrite in quo omnis generis metalla naſcuntur, ſulphur excoquitur. Metalla quoque in Mercurium vivum mutari, & ex mercurio metalla fieri poſſe, Chymicis notiſſimum. Imo oculorum & narium judicio, quivis facilè diſcere poteſt, ſulphur metallis ineſſe; quoniam in calcinationibus, fuſionibus ferri & cupri, flamma virideſcens ac rubea, odorque Sulphuris percipitur. Et plerique morbi, cum quibus metallorum foſſores & coctores conflictantur, à ſulphure & Mercurio ortum habeat. Idem & reſolutio teſtatur, quæ non fit in elementa & exhalationes ſolum ſiccas & humidas, ſed in res metallis affines, ſuam naturam & proprietates in variis alterationibus & externis mutationibus retinentes. Plumbum enim in ceruſſam verſum, etiamſi naturam

turam planè exuiſſe videatur ſi conflетur tamen, in plumbum redit. Imò vitrum Antimonii non ita difficulter in Antimonium revertitur. Idem arguunt proprietates ſpecificæ metallorum, quæ non è re ſola elementorum commiſtione ea ortum habere teſtantur. Nam quod de magnete verum eſt, ut ſcribit Scaliger, nulla vi fieri poſſe, ut trahat ferrum: idem de multis metallorum proprietatibus & operationibus dici poteſt.

Et materia quidem Mercurialis præcipua eſt in conſtitutione metallorum; quæ cum ſulphure fixo vel volatili & ſale ſeu terra atramentoſa vario modo miſta varia metalla conſtituit. Ac vulgò à chymicis Mercurius Mater & principium fœmininum; ſulphur Pater & principium maſculinum appellatur. Cum ſulphure vero vitriolum ſeu ſal metallicum miſcetur; & in ſulphure vitriolum eſt, ac in omni vitriolo ſulphur: unde evenit, ut ex utriſque ſpiritus affinis eliciatur.

Vt vero alii aliter hac de re ſentirent, id imprimis facit, quod non ſemper eadem facie & formâ quam quidem ipſi animo conceperunt, principia iſta in fodinis reperiuntur. Deinde quod non, ubicunque argentum vivum & ſulphur inveniuntur, metalla reperire eſt. Tandemque, quod iſta principia non ſatis in metallis perſpicere poſſunt. Putant nimirum opus eſſe, ut in omni fodina metallica iſta principia cum metallis inveniantur: & imprimis in Mercurii & ſulphu-

ſulphuris venis metalla ſemper reperiri debere: Et ſulphur, ſi ſit in metallis, ut flammam concipiat, opus eſſe, putant.

Verum niſi in tenebris ignorantiæ chymicæ cæcutirent, facilè in omnibus venis metallicis iſta principia videre poſſent. Etenim non ſemper eodem ſchemate & forma externa apparent; licet nonnunquam &ea ipſa forma in fodinis reperiantur: ſed modo halitus & ſpiritus ſpecie errant, modo ſucci, modo terræ aut alia forma coagulata conſiſtunt. Imò ipſa metalla nunc fixa, nunc volatilia reperiuntur. Natura nimirum Mercurium ſpirituali modo generat; cui ſi accedat ſulphur atramentoſum, & principium formativum, in metallum coagulatur. Si verò ſulphur & principium formativum deſit, in ſui generis materiam concreſcit, & ſolus reperitur. Non enim unum horum ad conſtituendum metallum ſufficit, ſed omnia requiruntur. Ideoque in iis fodinis, in quibus unum adeſt, reliqua deſunt, metalla non generantur. Ibi vero ſolùm gignuntur metalla, ubi cum Mercurio Spiritus Sulphureus & Chalcanthinus fixativus in idonea ad ſuſcipiendum metallum materia per minima miſcentur. Corpora iſta metalla non efficiunt, ſed Spiritus per minima miſceri neceſſe eſt. In formatione vero iſta, antequam planè ſolideſcant, & exſiccentur, ac matureſcant, ſæpè ſucci mineralis & immaturi metalli ſpecie reperiuntur: tandemque in perfectum metallum coagulantur & ſolideſcunt.

Qui

Qui vero inflammabilitate ſulphuris offenduntur, ſciant, non opus eſſe, ut metalla flammam ob ſulphur concipiant. Aqua ſimplex madefacit: at non in miſtis. Aer ſurſum aſcendit; ſed non in miſto. Deinde ignorant illi, rem inflammabilem & volatilem ita figi poſſe, ut flammam amplius non concipiant. Scilicet φλογιςὸν eſſe, omnis ſulphuris quidem proprium eſt: ſed non ſemper: & quo magis figitur, eo minus flammam concipit, ac quo fixius eſt ſulphur, eo minus metallum comburitur. Hinc fit, ut ferrum & cuprum comburatur & flammam etiam viſu notabilem edat: aurum ob ſulphur fixum ab igne non violetur.

* Ex quibus etiam de cauſſa efficiente & principio agente in generatione metallorum judicare promtum eſt. Nam qui ex frigore ſolum metalla coagulari cenſent, ſuam aut ſimplicitatem aut imperitiam in metallicis produnt. Cum metalla jam internam coagulationis cauſſam obtinent, & à calore ſoluta ſunt: frigus ſaltem occaſionem coagulationis præbet. Si verò illa interna coagulationis cauſſa deſit: nullum frigus externum ad coagulationem ſufficit. Id quod in hydrargyro videre eſt, quod à nullo frigore congelatur, ſpiritu vero plumbi coagulatur. Imo in ipſo igne per cœmentationes & alias coctiones fit coagulatio & fixatio.

Metallorum igitur foſſoribus, excoctoribus, probatoribus, Chymicisque de metallorum na-

* *Metallorum cauſſa efficiens.*

tura

tura & origine, fides potius habenda, quàm otioſis diſputatoribus, rerum metallicarum ignaris, qui odio Chymiæ, neſcio quibus rationibus aliud ſuadere conantur. Ideoque & ex Peripateticis doctiſſimi viri, qui in natura metallorum penitus inveſtiganda laborarunt, hac in re opinionem Chymicorum ſequuntur.

† Metallorum autem communes affectiones ſunt fundi à calore, à frigore concreſcere; duci & malleo extendi; argentum vivum imbibere; ſolvi aqua forti.

Fluunt ob Mercurium: ideoque ea, in quibus Mercurius præpollet, funduntur faciliùs: difficilius, in quibus ſiccitas ſulphurea & ſal prævalet. Et ſi Mercurii pluſculum metallis jungatur, ita fiunt mollia, ut minimo calore liquefiant; contra quæ igne ſæpius uruntur, ſublata mercuriali humiditate, tandem difficulter funduntur; ut & ſi aluminoſis & atramentoſis ac fixatoriis aquis imbuantur.

Ductilitas itidem à mercuriali humiditate pendet. Et maximè duci ac dilatari poſſunt, quæ mercurialem humiditatem habent cum ſulphure analogo exactiſſimè miſtam. Contra in quibus plus ſulphuris vitriolati, & ſalis & terræ metallicæ eſt, minus ductilia ſunt.

Combibunt vero metalla mercurium, quia una ipſis eſt radix & ſubſtantiæ affinitas; ſicut videmus oleum oleoſis, & aquam aquoſis facilè miſceri.

† *Metallorum affectiones.*

Di-

☿ Dividuntur autem metalla ab aliis aliter, Chymicis uſitata eſt diviſio in perfecta & imperfecta. Perfectumque ipſis eſt, quod & ſubſtantia, & accidentibus eſt abſolutum, & ad uſum optimè comparatum. Quod ſcilicet ſubſtantiam mercurialem ſubtilem habet, naturam ponderoſiſſimam; quod ignem, omniaque ignis examina ſine detrimento vel eo minimo ſuſtinet; Mercurio facilè jungitur, ampliſſimè & facilimè dilatatur. Quæ notæ omnes cum maximè auro competant, omnium gentium conſenſu, inter metalla habetur præſtantiſſimum & perfectiſſimum. Qua de re tamen legi poteſt Mirandulanus, *libro de auro*.

Hic autem quæritur, ✱ an metalla differant ſpecie nec ne. Plurimi è Chymicis ſtatuunt, ſpecie non differre, ſed tantum gradu perfectionis, atque omnia conſtare ex eadem materia; eandem habere cauſſam efficientem; eodem in loco generari; in plumbo inveniri ſemper aliquid argenti; in aliquo ære aurum, & plura ſimul plerunque naſci; transmutari mutuo, ut ferrum in cuprum; ex omnibus fieri vitriolum; omnia in mercurium reſolvi. Hinc procul dubio Chymicorum illæ locutiones: plumbum eſt aurum leproſum; Interiora argenti ſunt aurum.

Si tamen, quod mihi videtur, dicendum eſt, etiam ſpecie metalla differre, puto. Quamvis enim omnia eandem habere materiam rectè dica-

☿ *Metallorum differentia.* ✱ *Metalla an ſpecie differant nec ne.*

tur, non ſolum genericam ac remotam, ſed & propinquam (qua ratione ab aliis rebus naturalibus differunt, & qua de cauſſa ſit, ut transmutentur,& plura ſimul in eodem loco generentur) non tamen habent eandem materiam ultimam; ſed illa differunt. Neque etiam ſolùm accidentibus diſcernuntur, ſed forma ſubſtantiali & ſpecifica,aliaq; eſt forma auri,alia ferri,alia plumbi, quæ materiam illam communem pro ſua natura diſponit & elaborat, id quod ex operationibus & effectibus patet. Inde fit, ut licet omnia in vitriolum & Mercurium reſolvantur: vitriolum tamen, quod ex cupro fit, non parum differat ab eo, quod ex ferro paratur. Ita Mercurius, qui ex plumbo paratur, non parum diſcrepat ab eo, qui fit ex ferro.

Neque alicujus momenti eſt, quod aliqui Chymici dicunt, Naturam perfectiſſimum ſemper intendere. Verum enim hoc eſt in uno quoque genere. In genere hominum intendit natura hominem facere perfectiſſimum; in genere vitis, vitem perfectiſſimam, in genere auri, aurum perfectiſſimum. Non tamen ſequitur,quod, quia aurum inter metalla perfectiſſimum, tantum aurum intendat. Perinde enim eſt, ac ſi dicatur, Naturam in genere animalium ſemper intendere hominem, qui inter animalia eſt perfectiſſimus. Et ſi natura ſemper intendit aurum, cur non copioſius reperitur? Metalla autem perfecta duo ſtatuuntur, aurum & argentum: Imperfecta quatuor.

Aurum

♃ Aurũ eſt metallorum perfectiſſimum è mercurio puriſſimo & perfectiſſimè excocto & maturato, vi ſulphuris rubei præſtantiſſimi & maximè fixi, cum quo exactiſſimè miſtus & unitus eſt, conſtans. Hinc colorem citrinum obtinuit, ponderoſiſſimum eſt, in igne durat; malleo maximè dilatatur, cum mercurio facilimè præ reliquis omnibus metallis unitur. A Chymicis Sol appellatur.

* Argentum eſt metallum perfectum, auro tamen inferius, conſtans mercurio pæne fixo, ac ſulphure albo, etiam pæne fixo. Non enim tam grave, nec tam fixum; ut aurum. Ideoque etſi aliquo modo duret in igne, & in cineritio perſiſtat: non tamen durat in cœmento regali, antimonio, Sulphure. Dilatatur poſt aurum maximè. Chymici Lunam appellant.

Imperfecta ſunt, quæ principia non ita matura & bene excocta, nec ita fixa & pura obtinent: unde evenit, ut nec fulmen plumbi, nec cæmentum, nec ſulphur ſuſtineant, ſed in fumum ac favillas abeant, aut in ſcorias, vitra, lapides mutentur.

Sunt autem dura vel mollia. Dura ſunt, quæ ob terreſtre ſulphur & mercurium induratum igniuntur prius, quam funduntur: Mollia, quæ ob mercurium humidiorem & minus excoctum funduntur, priuſquam igniantur. Plus habent dura ſulphuris, quam mollia; ſed illud terreſtre eſt, & plus vitriolati ſucci continent. Ideoque

♃ *Aurum.* * *Argentum.*

facile in vitriolum convertuntur. Hinc accidit, ut igne detrimentum patiantur, nec examen perfectorum ſuſtineant, ſed in auras effugiant.

♀ Sunt autem dura duo: Æs ſeu cuprum, & Ferrum. Æs eſt metallum imperfectum, durum ex pauco mercurio & ſulphure plurimo rubeo impuro, nondum planè maturatis, majore quidem ex parte, non tamen undiquaque fixis, conſtans, colore rubeo præditum. Et hinc ſulphur auro cognatum, & principia ac ſemina auri in ſe continere, ac coctione ad maturitatem & perfectionem quandam pervenire poſſe, creditur. Habet & cognationem cum argento; cùm ſæpe in pyrite & lapide fiſſili una reperiantur: & ſolutum æs ac argentum utrumque colorem cæruleum habet. Chymici Venerem appellant.

♂ Ferrum eſt metallum Imperfectum, ex pauco mercurio, & plurimo ſulphure fixo conſtans, colore livido albicante præditum. Hinc accidit, ut tardiſſimè fundatur, & diu ignitionem ſuſtineat; & calcinetur promtè. Difficilè etiam jungitur mercurio; cùm ejus minùs obtineat. Minùs chalcanthi obtinet, atque hinc color ex albo eſt lividus. Chymici Martem nominant.

Mollia metalla ſunt: plumbum candidum, quod ſtannum vocant; & plumbum nigrum, quod ſimpliciter etiam plumbum appellatur.

♃ Plumbum candidum eſt metallum imperfectum, molle, album, ex mercurio multo, minus quàm in perfectis metallis, puro & fixo, quàm

♀ *Æs ſeu cuprum.* ♂ *Ferrum.* ♃ *Stannum*

tamen

tamen in plumbo nigro puriore & fixiore, ac ſulphure albo impuro & minus maturo, conſtans. Auro & plumbo admiſtum ea tractabilia relinquit: ſed reliquis adjunctum, facit, ut ſub mallo frangantur. Chymici Iovem vocant.

* Nigrum plumbum eſt metallum imperfectum, molle, coloris lividi, ex mercurio multo, impuro, crudo, ac ſulphure pauco itidem impuro ac fœtido genitum. Hinc in examine perfectorum adhibitum imperfecta abſumit, & una per fumum abripit aut in ſcorias convertit: omnium metallorum facilimè liquatur. Chymici Saturnum vocant.

Tandem metallis affine eſt argentum vivum, liquor mineralis, mirabilis planè naturæ, inſtar aquæ fluens, nec tamen madefaciens. Inter mineralia omnium ponderoſiſſimum, & nihil in ſe demergi ſinens, niſi aurum. Conſtat autem ex aqua metallica, viſcida, terraque ſulphurea exactè miſtis; metalliſque miſcetur, imprimis auro, hinc ſtanno, plumbo, argento; difficulter cupro & ferro. Chymici Mercurium appellant: quod ſicut Mercurius omnibus planetis, ita hoc omnibus metallis ſeſe aſſociat; & quod ejus mobilis & verſatilis natura eſt, quæ hactenus multos Chymicorum ſatis exercuit, nec dum ſatis cognita eſt. Vnde per compendium hîc de eo vix aliquid dici poteſt.

‡ Hoc loco, ut hæc de metallis concludamus,

* *Plumbum.* ‡ *Metallorum tranſmutatio an poſſibilis.*

prætereunda non eſt controverſia de metallorum tranſmutatione. E qua ut breviter nos expediamus, cum, ut Ariſtotel. recte cenſet, infirmitas quædam mentis ſit, quærere rationes & dimittere ſenſus: nullo modo quorundam chymiæ imperitorum ratiunculas experientiæ præferendas cenſemus. Notiſſimum autem eſt, in Hungaria ad oppidum Smolnitium in monte Carpatho fontem eſſe, in quem ferrum conjectum in optimæ notæ cuprum vertitur. Idem fit hodie Goſlariæ. Neque hoc ſaltem aquæ naturales præſtant, ſed & arte idem fieri poteſt. Etenim ſi ferrum in aquam vitriolatam conjicitur, pulvis ei adhæreſcit rubeus, qui igne fuſus cuprum evadit. Ita mercurius in plumbum non magno labore vertitur. Metalla etiam reliqua in aurum mutari poſſe, noſtro ſeculo ſæpius probatum eſt: & quid ille Alexander, Sidonius, Scotus, Coloniæ, Baſileæ, & aliis in locis præſtiterit, notiſſimum. Qua de re videantur hiſtoriæ transmutationes metallicæ ab Ewaldo de Hoghelande deſcriptæ, & ſcripta Andreæ Libavii, quæ pro defenſione Alchymiæ transmutatoriæ edidit.

Cum ergo de experientia ſatis conſtet: non eſt, ut prolixè hac de re diſputemus. Breviter hoc monemus. Non artificialem eſſe ſimpliciter metallorum transmutationem, niſi quatenus naturales ad certam actionem obeundam applicat. Neque ex aliis principiis, quàm mere naturalibus ars procedit, ſed ea, quæ natura generavit, certo modo miſcet.

LIBER

Liber VI.

De Anima in genere, & de Vegetabilibus.

Cap. I.

De Anima in genere.

Quandoquidem ordo monet, ut de Animatis agamus: primò de Anima dicendum eſt. (1) Eſſe animam ex ipſius operationibus manifeſtum eſt. Nam videmus animata plures exſequi operationes, quas emortua edere non poſſent. Sequitur igitur, corpus ipſum hujusmodi operationum cauſſam eſſe non poſſe: ſed in corpore aliquid ineſſe, quod hujuſcemodi operationes efficiat. Cum autem omnis operatio ſit accidens quoddam tranſiens, nec unquam in ſeipſo firmè ſubſiſtens: neceſſarium eſt, eſſe in corpo-

(1) *An ſit Anima.*

re aliquam cauſſam, quæ ſtabilis ſit & conſtans cauſſa actionum, qua præſente vita actioque omnis perficiatur, quaque decedente ſimul vita pereat: quam quidem cauſſam hujuſmodi actionum Animam appellamus.

Animæ verò eſſentiam quod attinet, varias antiquorum opiniones, quas & recenſent & multis refutant Ariſtoteles, *lib.* 1. *de Anima*; Marſ. Fic. *lib.* 6. 7. 8. *Theologiæ Plat.* omittimus, * Ariſtotelisque definitionem retinemus, quæ 2. *de an. cap.* 1. *t.* 6. talis exſtat: *ψυχή ἐστιν ἐντελέχεια ἡ πρώτη σώματος φυσικοῦ, ζωὴν ἔχοντος δυνάμει*, id eſt, *Anima eſt actus primus perfectioque corporis naturalis potentiâ vitam habentis*, ſeu breviter: *σώματος φυσικοῦ ὀργανικοῦ*, *corporis naturalis, cujus partes ſunt inſtrumenta.* ‡ Anima enim neque accidens eſt; cum id nec ſubſtantiæ compoſitæ, quale corpus vivens eſt, altera pars eſſe, nec primum omnium actionum principium eſſe, aut veram duarum ſubſtantiarum differentiam conſtituere poſſit: neque corpus; duo corpora enim ſimul eſſe non poſſunt: ſed eſt *ἐντελέχεια ἡ πρώτη*, id eſt, Actus, ſeu forma ſubſtantialis, per quam corpus animatum revera eſt tale, hoc eſt, per quam inſitam vim & facultatem habet omnes vitæ actiones obeundi. Plura de voce *ἐντελεχείας*, ex *lib.* 1. *cap.* 9. de Motu petantur, ubi genuinam hujus vocis ſignificationem pluribus explicavimus.

* *Animæ definitio.* ‡ *Anima neque accidens eſt neque corpus.*

Non

Non autem Anima cujuslibet corporis perfectio & forma eſt : non artificialis, ſed φυσικῦ. Neque etiam naturalis cujuſque. Nam non omne corpus naturale animatum eſt : ſed illud tantum, quod potentiâ vitam, ſeu poteſtatem habet vitæ actiones exercendi, & ita diſpoſitum eſt, ut per illud, tanquam inſtrumenta propria, anima ſuas actiones exercere poſſit. Tenendum enim hic ex Ariſtotele eſt, 2. *Metaph. comm.* 31 actionem agentis non prodire à ſubjecto ſine forma, neque à forma ſine ſubjecto : alioquin ſubjectum & ejus forma duo eſſent in actu. Quod ſi actio fieri non poteſt à ſubjecto ſine forma, neque à forma ſine ſubjecto multò minus ab inſtrumentis ſine opifice fieri poterit. E quibus ſequitur, actionem fieri à quodam compoſito ex materia, forma, & inſtrumentis, ita ut totum compoſitum dicatur, principium ut Quod; cum ſit illud quod agit: forma verò principium ut Quo; cum agat beneficio formæ: inſtrumenta denique per quod; cum per ipſa operetur. * Eſt deinde etiam alia Animæ definitio apud Ariſtot. 2. *de an. cap.* 2. *tex.* 18. talis: Anima eſt principium, quo vivimus, ſentimus, movemur & intelligimus.

Cum autem animatorum genera plura ſint : in differentiarum cognitionem optimè ex effectuum & operationum animæ obſervatione deveniemus; cum omnis cauſſa ſuis effectis, & forma ſuis operationibus ſe prodat. Eſt autem pro-

* *Alia animæ definitio.*

re aliquam cauſſam, quæ ſtabilis ſit & conſtans cauſſa actionum, qua præſente vita actioque omnis perficiatur, quaque decedente ſimul vita pereat: quam quidem cauſſam hujuſmodi actionum Animam appellamus.

Animæ verò eſſentiam quod attinet, varias antiquorum opiniones, quas & recenſent & multis refutant Ariſtoteles, *lib.* 1. *de Anima*; Marſ. Fic. *lib.* 6. 7. 8. *Theologiæ Plat.* omittimus, * Ariſtoteliſque definitionem retinemus, quæ 2. *de an. cap.* 1. *t.* 6. talis exſtat: *ψυχή ἐστιν ἐντελέχεια ἡ πρώτη σώματος φυσικοῦ, ζωὴν ἔχοντος δυνάμει*, id eſt, *Anima eſt actus primus perfectioque corporis naturalis potentiâ vitam habentis*, ſeu breviter: *σώματος φυσικοῦ ὀργανικοῦ*, *corporis naturalis, cujus partes ſunt inſtrumenta.* ‡ Anima enim neque accidens eſt; cum id nec ſubſtantiæ compoſitæ, quale corpus vivens eſt, altera pars eſſe, nec primum omnium actionum principium eſſe, aut veram duarum ſubſtantiarum differentiam conſtituere poſſit: neque corpus; duo corpora enim ſimul eſſe non poſſunt: ſed eſt *ἐντελέχεια ἡ πρώτη*, id eſt, Actus, ſeu forma ſubſtantialis, per quam corpus animatum revera eſt tale, hoc eſt, per quam inſitam vim & facultatem habet omnes vitæ actiones obeundi. Plura de voce *ἐντελεχείας*, ex *lib.* 1. *cap.* 9. de Motu petantur, ubi genuinam hujus vocis ſignificationem pluribus explicavimus.

* *Animæ definitio.* ‡ *Anima neque accidens eſt neque corpus.*

Non

Non autem Anima cujuslibet corporis perſectio & forma eſt : non artificialis, ſed φυσικοῦ. Neque etiam naturalis cujuſque. Nam non omne corpus naturale animatum eſt : ſed illud tantum, quod potentiâ vitam, ſeu poteſtatem habet vitæ actiones exercendi, & ita diſpoſitum eſt, ut per illud, tanquam inſtrumenta propria, anima ſuas actiones exercere poſſit. Tenendum enim hic ex Ariſtotele eſt, 2. *Metaph. comm.* 31 actionem agentis non prodire à ſubjecto ſine forma, neque à forma ſine ſubjecto : alioquin ſubjectum & ejus forma duo eſſent in actu. Quod ſi actio fieri non poteſt à ſubjecto ſine forma, neque à forma ſine ſubjecto multò minus ab inſtrumentis ſine opifice fieri poterit. E quibus ſequitur, actionem fieri à quodam compoſito ex materia, forma, & inſtrumentis, ita ut totum compoſitum dicatur, principium ut Quod; cum ſit illud quod agit: forma verò principium ut Quo; cum agat beneficio formæ; inſtrumenta denique per quod; cum per ipſa operetur. * Eſt deinde etiam alia Animæ definitio apud Ariſtot. 2. *de an. cap.* 2. *tex.* 18. talis : Anima eſt principium, quo vivimus, ſentimus, movemur & intelligimus.

Cum autem animatorum genera plura ſint : in differentiarum cognitionem optimè ex effectuum & operationum animæ obſervatione deveniemus; cum omnis cauſſa ſuis effectis, & forma ſuis operationibus ſe prodat. Eſt autem pro-

* *Alia animæ definitio.*

pria Animæ ἐνέργεια vita, quæ, ut actus ſecundus animæ, ut actui primo perpetuò comes & ſocia eſt. E diſtinctis ergo vitæ modis diſtinctas animæ & animatorum ſpecies conſtituere licebit. Vivit verò & homo, & reliqua animalia, & plantæ, ſed ſingula peculiari modo. Plantarum vita in nutritione & cuique propria actione ſolùm conſiſtit: non verò ſentiunt plantæ: animalium brutorum vita, præter nutritionem & actionem, ſenſum quoque continet & quælibet brutorum ſpecies ſibi propriam actionem habet: homo denique, præter hæc omnia, etiam intelligit & ratiocinatur.

* Tres igitur Animæ diſtinctæ ſpecies ſunt; quæ quidem omnes in materia ſunt, & corpus animatum conſtituunt: earum tamen alia à materia magis abſoluta eſt, alia eidem magis immerſa; & quædam ſpecies rerum ſpiritales atque immateriales, qua in re vis cognoſcendi ſita eſt, recipere poteſt; quædam minimè. Plantæ nutriuntur, nihilque ſapiunt: Animalia bruta aliquid poſſunt, recipiunt ſpecies immateriales, cùm aliquibus tamen materiæ conditionibus. Quæ enim percipiunt, hîc & nunc ſunt; cùm ſenſus in ſingularibus occupetur. Anima verò rationalis ſpecies immateriales, etiam ſine omnibus materiæ conditionibus, recipit.

Cum autem anima variarum actionum cauſſa ſit, variasque operationes in animatis edendi

* *Animæ ſpecies tres diſtinctæ.*

poten-

potentiam habeat, diſcipiendum, * quomodo potentiæ ſeu facultates Animæ ad ipſam Animam referantur. Statuunt hîc nonnulli, potentiam animæ eſſe ipſam animæ eſſentiam, quæ ſecundum varias actiones, quarum cauſſa eſt, varia ſortiatur nomina: Aliqui contra ſentiunt, potentias animæ, ut & alias omnes, eſſe Qualitates ſecundæ ſpeciei, ac re ipſa & ſecundum eſſentiam ab anima differre. Quæ poſterior ſententia potior eſt. Sunt enim potentiæ ſeu facultates animæ revera tantum proprietates, atque accidentia inſeparabilia illius, & ab ea ſecundum eſſentiam diſtincta. Nam Anima ſubſtantia eſt: hæ vero accidentia ſeu aptitudines & propenſiones quædam ad operandum; quæ ab animæ eſſentia, ut cauſſa prima, per ſolam emanationem fluunt, & pendent, & ſine ullo medio in eodem corpore animato, in quo anima eſt, recipiuntur. Omnis enim potentia in ſecunda qualitatis ſpecie reponitur: & cum ipſæ animæ potentiæ inter ſe diſtinctæ ſint, etiam ab anima ſecundum eſſentiam differunt. Cùm hac enim ſi idem eſſent, ipſæ etiam inter ſe idem eſſent. Notandum tamen, facultates non eſſe agentia media, ſeu cauſſas medias inter animam & operationes, ſed ſaltem conditiones & aptitudines ad operandum. Operationes enim ſunt ab actu, non à potentia: neque inter omne agens & operationem neceſſe eſt medium quoddam agens intervenire.

* *An & quomodo potentiæ ſeu facultates ab animâ differant.*

Aliàs enim nec medium illud poſſet eſſe cauſſa actionis ſine alio medio : atque ſic fieret proceſſus in infinitum.

Animæ hæ diverſæ cum ſuis facultatibus ita ſe habent, ut ſuperior facultas ſemper præſupponat inferiorem : inferior tamen poſſit eſſe ſine ſuperiore. Vegetans abſque ſentiente eſt in plantis : vegetans & ſentiens ſine rationali eſt in brutis animalibus : in homine omnes tres concurrunt. Quomodo autem in diverſis viventibus facultates ad animam ſeſe habeant : intricatæ & difficiles inter Philoſophos agitantur controverſiæ.

* Primò enim quæritur ; an in quolibet vivente ſit unica anima, an verò plures. Docent enim nonnulli, in quolibet vivente unicam tantum eſſe animam, eamque inſtructam omnibus animæ inferioris facultatibus, nec in homine eſſe tres animas, intelligentem, ſentientem, & vegetantem, ſed unam, quæ horum omnium viribus prædita ſit, denominationemque à nobiliori facultate accipiat : Atq; ita facultates, quæ ſunt in ejuſdem ſpeciei animatis, ab eadem ſpecie anima proficiſci, quæ verò ſunt in diverſæ ſpeciei viventibus, à ſpecie etiam differentibus animis oriri ; etſi hîc & illic eadem nomina habeant, eædemque operationes eas inſequantur. Alii contra ſtatuunt ; non ſolum in diverſis ſpecie viventibus animas diſtinctas eſſe, ſed etiam

* *An in uno vivente plures, quàm una, ſint animæ.*

in

in eodem plures reperiri poſſe, atque in homine non ſolum ineſſe facultatem nutriendi, ſentiendique, ſed animam quoque nutrientem, ſentientem, atque intelligentem; atque ubicunque eſt facultas, ibi etiam animam eſſe, cui ea primo competit.

Etſi vero utraque ſententia viros eruditos, & claros ſectatores habet: prior tamen, quæ fere communis eſt, nobis probabilior videtur. Etenim cum cujuslibet rei una eſſentia ſpecifica, & proinde unica forma ſit: anima etiam, quæ forma eſt, & eſſentiam principaliter conſtituit, cujuſque animati unica erit. Deinde poſſibile non eſt, principia ſpecierum diſparate oppoſitarum, animaſque ſpecie diſtinctas poſſe coire, non unitis aut confuſis ſpecierum eſſentiis: vel etiam ſubordinari; cum ſemper diſparate opponantur, ac invicem ex eodem ſubjecto ſeſe excludant. Præterea ſuperfluum eſt, animas multiplicare; cum una anima pluribus potentiis inſtructa omnes vitæ gradus dare poſſit, & anima ſuperioris gradus ac nobilior, inferioris ac ignobilioris potentias includat; non ſecus ac quaternarius includit ternarium. Nec neceſſarium eſt, etſi dentur in intellectu per differentias ſubordinatas ſubordinati conceptus, quod etiam formæ ſubordinatæ dentur extra mentem. Non enim conceptus multiplices univerſales ſubordinati multiplicant eſſentiam & formam rei.

Præcipua autem erroris cauſſa aliis hæc fuit quod putarunt, ſolam vegetandi vim eſſe pecu-

liarem

liarem animam & plantam in ſpecie conſtituere; ſentiendi vim itidem peculiarem animam, quæ animal in ſpecie conſtituat: cum tamen multæ & plantarum & animalium ſint ſpecies; & plantæ inter ſe, ut & animalia inter ſe, ſpecie differant, & alia forma ſit ſpecifica roſæ, alia violæ, alia ſalicis; licet in omnibus vegetandi potentia deprehendatur: alia leonis, canis, lupi; licet potentiâ ſentiendi conveniant. Habent quidem plantæ omnes vim nutriendi & generandi, ſed non ſolum, verum præterea & proprium quid, quo viola à roſa & ſalice differt. Ita lupus nutritur, generat & ſentit, ſed hæc non ſolum agit, verum proprium quid, quo à leone & cane differt, habet: & ab eâdem anima fluunt in cane vis nutriendi, ſentiendi & id, quod cani proprium eſt, & quo à reliquis animalibus differt, agendi. Nec in cane plures & diverſæ eſſentiæ ſunt, quod alterius ſententiæ patroni malè præſupponunt. Neque enim vegetans & ſentiens, aut vegetans, ſentiens, & rationale peculiares quædam & generales formæ ſunt, & tres eſſentiæ, ſed ſaltem generales conceptus ex comparatione & convenientia viventium orti & conſtituti, qui nullibi ſeparatim exiſtunt, niſi in mente: non ſecus ac ens ſubſtantia, corpus; ideoque non multiplicant rei eſſentiam.

* Quæſtioni, quæ jam diſcuſſa eſt, ſuccedit alia: An Anima tota ſit in toto corpore, & in

* *An anima ſit in toto corpore tota, & in ſingulis ejus partibus tota?*

qualibet

qualibet parte tota; An verò tota in toto,& pars in parte. Sed primò ambiguitas, quæ in hac quæſtione latet, diſtinguenda eſt. Triplex enim totius ratio hîc iniri poteſt,è Subſtantia è Quantitate, è Qualitate. Primùm conſtituitur è partibus animæ in eodem vivente; ſecundum e ſubjecto, ad cujus extenſionem anima etiam extenditur, ut quanta ſit; tertium è facultatibus, quibus inſtructa eſt. Primum Scholaſtici appellant, Totum eſſentiale, ſecundum Quantitativum, tertium Poteſtativum.

Primùm quod attinet, cùm cujuſque animæ eſſentia ſimplex ſit, nec ex partibus eſſentialibus compoſita,ubicunque eſt,ibi tota eſt, & quidem in toto corpore tota eſt. Nec enim recipienda eſt illorum ſententia, qui ſtatuunt, animæ ſubſtantiam tantùm in una parte, quæ princeps eſt, eſſe; reliquum verò corpus per effuſas poteſtates gubernari. Hac enim ratione totum non eſſet animatum, ſed illa tantùm pars, in quâ eſſet ipſa animæ ſubſtantia. Facultates enim, quibus, ex illorum opinione,reliqua membra gubernantur, cùm ſint accidentia,formæ ſubſtantialis loco eſſe non poſſunt. Præterea cum potentiæ ſint accidentia, per ſolam emanationem ab anima eſſentia fluentia,ſubjectum à forma diverſum habere, aut in alio ſubjecto, quàm in quo anima eſt produci non poſſunt: & propterea ubi eæ ſunt, ibidem animæ etiam eſſentiam eſſe, colligere licet. Qua propter ſtatuimus, animæ eſſentiam in omnibus corporis animati partibus eſſe, nec ullam eâ deſtitui. Non

Non tamen in omnibus animatis eodem planè modo ſuo corpori ineſt. In plantis enim & animalibus nonnullis nullum eſt membrum princeps, ſed loco membri principis humor quidam per totum corpus diffuſus eſt, per quem præcipuè anima corpori jungitur: unde etiam partes à toto avulſæ aliquando adhuc vivunt. Secus res ſe habet in animalibus perfectis, in quibus aliquod membrum princeps ſtatuendum eſt, in quo anima, tanquam in radice, quaſi ingenita & vernacula, reſideat, & ad reliqua membra & ſeſe effundat. Vnde membro illo principali læſo animal mox emoritur; reliquis non item; & membra à corpore avulſa ſtatim emoriuntur.

Secundò, ſi quæratur, quomodo anima ſecundum extenſionem & Quantitatem ſit in corpore, breviter reſpondemus: Omnem omnino formam, quæ materiam informat, eique unitur & cum ea unum compoſitum conſtituit, extendi ad extenſionem materiæ. De qua re tamen notandum, ſolam materiam eſſe per ſe quantam & diviſibilem; Animam verò per ſe nec quantam nec diviſibilem eſſe. Interim quia totum corpus informat, toti corpori coextendi, & ubicunque corpus eſt quod vivit, ibi animam ejus rectè eſſe dici. Hinc corpus propriè dividi, & majus vel minus fieri dicitur; & plantæ corpus ab exiguo germine in proceram arborem excreſcit, vitulus in bovem; & corpus, quod contabeſcit minus fit, ut & arbor, cujus rami detruncantur. Non verò ita ſeſe res habet de anima,

nec anima, quæ eſt in exiguo germine, minor eſt per ſe, quàm anima, quæ eſt in procera arbore, nec anima vituli minor eſt, quàm bovis, ſed eadem manens in nutrimentum appoſitum ſeſe diffundit; nec dum planta vel animal generat, ſeſe communicando fit minor, vel dum arboris rami detruncantur anima ejus fit minor, & animal, quod contabuit, minorem habet animam, quàm quod corpulentum eſt. Anima nimirum dimenſionibus conjungitur, partim ſicut colores, partim alio modo. Nam corpus dimenſum & quantum informat, & ejus plenitudo ejuſq; replentia (liceat ſic loqui) tanta eſt, quantū corpus ipſum, corporiſque dimenſio. Et ſi corpus excreſcere quantum libet intelligamus, ipſa nullo addito totum repletura eſt; & ſi quantum libet minuatur, non plus minuſculo corpore replebit. Per ſe igitur anima quanta non eſt. Ratione verò dimenſionum, quibus conjungitur, habet, ut non plus quantum corpus, ſive parvum ſive magnum, repleat. Ideoque etſi per accidens ejus plenitudo coercetur & continetur: tamen non diſſecatur & imminuitur. Qua in re imaginem aliquam Dei Opt. Max. nobis exhibet, qui, ut I. C. Scaliger loquitur,

Regnat ubique ſine loco, ———

Extra omniaque omnis, ſine partibuſque totus.

Denique cum ab anima plures, variæque potentiæ fluant, quæritur: An omnes eas anima in omnibus corporis partibus ſimul habeat. Reſpondemus: In omni corporis parte omnes facultates

cultates eſſe ſecundum originem; Animamque in omnes corporis partes omnes facultates inferre: recipi tamen, ut in ſubjecto, peculiares in peculiaribus. Ineſt enim quidem in omnibus partibus anima, quæ omnium facultatum eſt origo: ea tamen eſt propriorum accidentium natura, ut à principio ſeu cauſſa certa exſiſtant; in ſubjecto autem certo inſiſtant. Vnde Scalig. *Ex. 103. ſ. 37. Dubitare videris; an memoria inſit in omnibus corporis partibus. Quin dico tibi: intellectum eſſe in pedibus. Vna enim in nobis anima ſuis omnibus undique ſtipata poteſtatibus, nempe eſſentialibus ſibi. Vbi verò inſtrumenta ſint: ibi exercere actum ſuum ipſam poteſtatem. Si enim oculus eſſet in digito: videret digitus per oculum, nulla accita à cerebro potentia.* Nimirum anima, quæ eſt in toto corpore eadem, iiſdem quidem ubique eſt inſtructa facultatibus; & in omnibus membris omnia, quæ ſibi propria ſunt, agendi potentiam habet: per certa tamen organa certas actiones perficit; Videt per oculum, audit per aures, olfacit per nares.

* Sed quia in principis partis mentionem incidimus, & præcedens quæſtio ſine controverſia, quæ de membro principe in homine & ſanguineis aliis animalibus eſt, explicatione vix integrè percipi poteſt, eam non omittamus. Eadem enim quęſtio eſt, quęnam ſit ſedes animæ, & quod membrum principale. Nam principatus illi membro deferendus eſt, in quo anima præcipuè reſi-

* *Pars princeps quænam.*

det.

det. Membrum autem principale conſtituendum eſſe, & Philoſophi & Medici conſentiunt, ac quodnam illud ſit, acriter inter ſe certant: ſuadetque idem ratio. Nam cum anima non ſit forma corporis homogenei, ſed heterogenei & organici, quod multas & diverſas partes habet: omnino inter illas ordo quidam ſtatuendus, aliamque alia digniorem eſſe, credendum: & cum ut dictum, manus, pes, aliaque membra abſciſſa, mox moriantur, reliquis vitam retinentibus, uni quàm alteri animam magis vernaculam eſſe, ſentiendum. Sed quodnam illud ſit membrum princeps, Platonicis, quibus Galenus & Medici multi ſe adjungunt, cum Peripateticis lis eſt.

Plato & Galenus tres præcipuas partes ſtatuunt; Epar, Cor, & Cerebrum; cerebroque principatum, quòd in eo ſenſus motuſque principium ſit, anima rationalis reſideat, deferunt. Peripatetici contra Cor membrum principale conſtituunt.

Verum alii ad aliud in membro principali definiendo reſpicere videntur. Galenus ad actionum nobilitatem; Peripatetici verò ad animæ, ut ita dicam, radicationem reſpiciunt. Medicis animales, quas dicunt, facultates nobiliſſimæ ſunt: Peripateticis actio cordis, utpote, à quo omnes reliquæ foveantur & gubernentur. Ideoque etſi Medicis concedi poſſit, tria eſſe membra corporis præcipua: ſi tamen de principatu & animæ radicatione quæratur, Cum unica ſaltem ſit anima in quolibet animali, non plures, & unum

unum animal unam ſaltem habeat animam ac formam ſpecificam; unicum etiam membrum præcipuum, in quo, ut arce reſideat, conſtituendum eſt: Etſi in eo omnes operationes non exſequatur, ſed definitas & diſtinctas in propriis & cuique actioni deſtinatis organis edat.

* De hoc membro ſi jam quæratur, Cordi cum Peripateticis principatum concedimus, atq; in eo animam quaſi in radice, hærere, atque ad omnia reliqua membra diffundi ſtatuimus. Imò non ſolum radicationem Animæ, ſed & alias quaſdam actiones, quas plurimi cerebro tribuũt, ipſæ ſacræ literæ cordi adſcribunt. Et omnino antiqua eſt hæc opinio. *Didicit*, inquit Scaliger, *in lib. 1. de Plantis, hæc à ſapientibus Ægypti Plato* (qui τὸ θυμικὸν in corde ſtatuit) à Chaldæis Ægyptii, quorum è decretis omnes ſanctiores literæ dimanarunt. Chaldæi namque in corde omnium noſtrorum motuum principia, tanquam in principio poſuere.

Eſſe autem cor partem, in qua anima tanquam radice hæreat, & hac ratione princeps, ex multis patet. Nam illud eſt membrum princeps, non in quo, ut inſtrumento proximo, nobiliſſima actio exercetur; ſed id, à quo omnium partium actiones, ſive nobiles ſint ſive ignobiles, dependent & gubernantur. Agens enim primum eſt præſtantius ſecundario, atque inſtrumentario agente. Hinc inefficax eſt ratio Galeni, qui ita concludit: Illud eſt principium, à quo nervi,

* *Cor pars princeps eſt.*

arteriæ

arteriæ & venæ oriuntur: Illud enim membrum fons & ſedes facultatis videtur, à quo inſtrumenta oriuntur. At tria hæc vaſorum genera à tribus membris ortum habent; venæ ab epate, arteriæ à corde, nervi à cerebro. Ergo tria ſunt membra pręcipua: atq; inter ea præſtantiſſimum cerebrum. Diſtinguendum enim eſt inter principium operationis alicujus primum & præcipuum, & inter principium proximum & inſtrumentarium ſeu ſecundarium. Nec enim, quod eſt proximum actionis principium, eſt etiam ſemper primum & præſtantiſſimum. Proximum ſenſus & motus principium eſt cerebrum: Non tamen Anima in ea radicatur.

Neque majoris momenti eſt illud quòd animæ ſentientis operationes læduntur, læſo cerebro; cui tamen ea de cauſſa medicamenta applicantur. Agens enim primum ſine inſtrumentis agere non poteſt. Quapropter iis læſis, actio etiam tollitur. Itaque quamvis cor primum agens ſalvum ſit, ſi cerebrum, quod agens proximum eſt, ſit læſum, actio aboletur: Eodem modo læſâ manu, quamvis cerebrum ſit ſalvum, apprehenſio fieri non poteſt; quia proximum apprehenſionis inſtrumentum eſt læſum.

Illud itaque principale membrum ſtatuendum eſt, quod omnes totius corporis actiones gubernat; quod commune, & maximè familiare totius animæ inſtrumentum, ſpiritus nimirum, generat. At hujuſmodi cor eſt: quod præter alia, etiam ex ſyncope manifeſtum eſt, in qua

ſenſus

ſenſus & motus, omneſque omnino in corpore actiones tolluntur, ob ſpirituum è corde influentium defectum.

Deinde illud membrum præcipuum eſt, cujus unitatem vel multitudinem ſequitur unitas vel multitudo animalis. Quia enim animal per unam animam unum eſt; per duas, duplex: illud membrum, quo duplicato animal fit duplex, animæ ſedes omninò eſt conſtituenda. Tale autem cor eſſe, docet Ariſtoteles *l. 4. de gen. an. c. 4.* Nec falsò, Teſtatur enim experientia, non cerebro, ſed corde multiplicato animal duplex fuiſſe. Exempla afferam, quæ collegit Ioan. Schenckius, *obſer. medic. p.* 1. *obſ.* 10. In oppido quodam Emaus, Theodoſio Cæſare imperante, puer natus fuit, qui umbilico tenus integer exſtabat, ſupernæ autem partes ejuſdem, gemina facie apparebant, ut duo pectora, totidemque capita eſſent, ſuis partibus ac ſenſibus prædita. Nam & una pars aliquando cibis & potione utebatur, altera abſtinebat. Sic itidem in quiete & ſomno variè ac differenter ſe habebant, ut viciſſim luſitarent, & riſu & lacrymis tenerentur, mutuiſque plagis ſe cæderent. Annis autem propè duobus vixerunt. Factum eſt deinceps, ut cum alter periret, qui ſuperfuit, quatriduo poſt ex agnata tabe computreſcens interiret. Deinde anno 1531. natus eſt quidam, & ad perfectam viri ſtaturam excrevit, capite & humeris tantum geminus, ita ut caput alterum retro eſſet, mira inter ſe ſimilitudine. Barbis etiam & oculis ſeſe refere-

referebant mutuò. Idem erat cibi appetitus, fames eadem, vox ſimilima, idem uxoris, quam habebat, & excernendi utriuſque capitibus erat, deſiderium. Ex quibus patet; in primo, in quo cor erat geminum, omnes animales actiones duplicatas fuiſſe; in altero verò, etſi ibidem caput eſſet geminum, hæc fuiſſe ſimplicia; & proinde principatum cordi deberi. Nam ſi ſenſus, motus & aliæ animalis actiones à cerebro, non à corde primò pendent, cur tantùm in priori erant duplices, in quo præter cerebrum, erat etiam cor duplex, & non in poſteriori, in quo etiam erat caput geminum.

Cap. II.

De

ANIMA VEGETANTE.

Post hæc, quæ de anima in genere dicta ſunt, de ſpeciebus animæ agendum jam reſtat. * Cùm autem Anima vegetans omnibus viventibus communis ſit, ab ejus conſideratione faciemus initium. Eſt autem ea ἐντελέχεια corporis organici, qua vivit, nutritur, augetur, & ſibi ſimile gignit. § Sunt hujus animæ facultates tres: Altrix, Auctrix, & Generatrix. Altrix eſt ad individui conſervationem: Auctrix ad majoris

* *Animæ vegetantis definitio.*

§ *Facultates ejus tres.*

quan-

quantitatis adeptionem : generatrix ad ſpeciei conſervationem. ✱ Altrix enim eſt, quæ alimentum in viventis corporis ſubſtantiam convertit. Cùm enim viventis corporis partes ab innato calore reſolvantur, ne, ſi continua fieret reſolutio vivens mox interiret, facultas altrix conceſſa eſt, quæ id, quod abſumptum eſt reſarcit. Durat autem hæc reſolutionis & nutritionis viciſſitudo per totam vitam, τρέφεται γὰρ ζῶον, ἕως ἂν σώζηται. *Nutritur animal, quo uſque vivit, 1. de gen. & cor. c. 5. t. 41.*

Ad nutritionem autem tria ſunt neceſſaria ut docet Ariſtoteles, 2. *de an. cap. 4. text.* 49. τὸ τρεφόμενον, καὶ ᾧ τρέφεται, καὶ τὸ τρέφον. τὸ μὲν τρέφον ἐστὶν ἡ πρώτη ψυχή: τὸ δὲ τρεφόμενον, τὸ ἔχον αὐτὴν σῶμα: ᾧ δὲ τρέφεται, ἡ τροφή. * Totam autem Nutritionis naturam ſic complexus eſt Zabarell. *l. de accret. & nutr. cap. ult.* Nutritio eſt aggeneratio partium materiæ in corpore vivente, ex alimento extrinſecus admoto, facta ab anima vegetante, per calorem naturalem, ut materia, quæ effluxit, inſtauretur, & ipſum vivens ſervari poſſit ad illud uſque tempus, quod eſt ipſi à natura præſcriptum. Scalig. *Ex.* 101. *ſ.* 17. eandem breviter ſic definit: Nutritio eſt unio naturalis nutrimenti transmutati.

Facultates principales miniſtras alias potentias habent, quæ tamen à principibus non oriuntur. Facultas enim facultatem non habet: ſed omnes immediatè ab anima pendent & fiunt.

✱ *Nutritiva.* * *Nutritionis definitio.*

Fa-

✠ Facultas altrix quatuor miniſtras facultates habet: Attractricem, Retentricem, Concoctricem, Expultricem: addunt nonnulli Secretricem, quæ noxia ſecernit. Attractrix eſt, quæ alimentum attrahit: Retentrix, quæ idem retinet, donec debito modo elaboretur: Concoctrix, quæ illud alterat, & viventi idoneum efficit: Expultrix, quæ ſupervacua, & quæ ad nutritionem inepta ſunt, ejicit.

* In prima autem ætate non ſolum fit Nutritio, ſed etiam Auctio, parteſque, quæ viventi adduntur, majores ſunt iis, quæ à calore abſumuntur. ‡ Eſt autem Augmentatio ſeu Accretio, definiente Zabarell. *de accr. & nutr. c.* 25. motus viventis corporis, quo totum & omnes partes ſecundum omnes dimenſiones ſimul extenduntur ad majorem Quantitatem, factus ab anima vegetante, per calorem naturalem, ex alimento extrinſecus aſſumto, & in majores conſumtis partibus partes ſubſtantiæ converſo, ut ipſum vivens debitam ſibi magnitudinem aſſequatur, ad exercendas omnes operationes vitæ. Accretio enim à nutritione ſubjecto, materiâ ex qua, & cauſsâ efficiente non differt. Nam idem ſubjectum eſt, corpus vivens, materia ex qua, alimentum; efficiens, anima; ſed forma & fine differunt.

Nutritio enim eſt alimenti aggeneratio, &

✠ *Nutritivæ facultates miniſtræ quatuor.*
* *Augmentativa.* ‡ *Augmentationis definitio.*

V po-

potius ad generationem, quam ad motum pertinet: Forma verò accretionis eſt motus extenſionis ad majorem Quantitatem totius & omnium partium. Finis etiam diverſus. In nutritione enim eſt partis abſumtæ ſaltem inſtauratio: in accretione majoris partis acquiſitio. Hinc Ariſtot. *1. de gen. & cor. c. 5. t. 41.* ἡ τροφὴ τῇ αὐξήσει τὸ αὐτὸ μὲν: τὸ δὲ εἶναι ἄλλο, ᾗ μὲν γὰρ ἐστὶ τὸ προσιὸν δυνάμει ποσὴ σὰρξ, ταύτῃ μὲν αὐξητικὸν σαρκός· ᾗ δὲ μόνον δυνάμει σὰρξ τροφή, id eſt, *Nutritio idem eſt, quod accretio: ratio tamen eſt diverſa. Quatenus enim id, quod adjungitur, potentiâ caro quanta eſt, eatenus carnem augere poteſt: quatenus verò caro potentiâ ſolum, eatenus nutrire.*

✱ Quia verò etiam multæ impropriè dictæ ſunt Auctiones, operæ pretium eſt, ex Ariſtot. *lib. 1. de gen. & cor. cap. 5. t. 33.* tres propriæ accretionis conditiones, ſeu tria, quæ ad accretionem neceſſaria ſunt obſervare: ὧν ἓν μέν ἐστι, τὸ ὁτιοῦν μέρος μεῖζον γίγνεσθαι τοῦ αὐξανομένου μεγέθους: καὶ προσιόντος τινός: καὶ τρίτον σωζομένου τοῦ τε αὐξανομένου, καὶ ὑπομένοντος, id eſt, 1. *non ſolùm totum corpus majus fieri debet, ſed etiam quælibet ejus pars. 2. ex aliqua extrinſecus accedente materia res debet fieri major. 3. id quod augetur, idem numero debet manere poſtquam auctum eſt, quod antequam augeretur fuit.* Prima conditione exponitur propria accretionis natura. Etſi enim dubitant nonnulli cum plures mutationes in accretione concurrant, & non ſolum alimenti appoſitio, ſed etiam ex-

✱ *Augmentationis conditiones.*

ten-

tenſio ſit, neceſſaria, in qua mutatione ejus natura conſiſtat: Verior tamen eſt eorum opinio, qui utramque hanc mutationem conjungunt, & in materiæ alimenti in ſubſtantiam viventis converſione, ſimulque in ejus extenſione Accretionem poſitam eſſe ſtatuunt. Accretio enim fit *προσιόντος τινὸς: & τὸ αὐξανόμενον μεταβάλλει κατὰ τόπον*, 1. *de gener. & cor. cap.* 5. *t.* 25.

Quomodo autem major Quantitas in vivente acquiratur, etiam non eadem eſt autorum ſententia: alii putant, id fieri per pulſum, unamque partem pellere aliam, rurſumque illam aliam eodem modo, ut in unguibus & capillis fieri videmus. Sed vero hoc non conſentit. Rectius illi ſentiunt, qui credunt, id fieri per extenſionem; quando ſcilicet, alimentum per omnes corporis partes, earumdemque omnes poſitionum differentias extenditur; quod fit, dum omnes pori replentur; quibus repletis, partes extenduntur: extenſis atque auctis omnibus partibus, totum etiam augetur; eodem modo, quo ſpongiam in amplam molem extendi videmus, poſtquam in omnes ejus partes aqua ſe inſinuavit. Ad extenſionem autem corporis etiam anima extenditur: quam ſi quis ſic extenſam majorem appellare volet; is tamen & hoc teneat, formam per ſe nec magnam nec parvam eſſe. Hinc Scalig. *ex.* 101. *ſ.* 15. *Forma cum ſe extendit in materiam novam applicatam, promovet ſe, non autem augetur. Non enim generat novam formam. Et ſanè formam qui majorem, aut minorem dicet abutetur patientia ſapientum.*

Viventia autem non ſemper augentur, ſed ad certum uſque ætatis terminum: quod non fit ratione animæ. Neque enim hæc, neque ejus vires, quæ ipſius eſſentia propriæ ſunt, corrumpuntur, aut debilitantur; ſed corpus tantùm. Neque etiam cauſſa eſt in calore naturali. Hic enim in juvene tam fortis eſt, ac puero. Sed in corpore eſt impedimentum. Oſſa nimirum, quæ præcipua pars ſunt, quæ augetur, & ad quorum augmentum totum augetur, in juvene ſunt humidiora & molliora, & ad extenſionem apta, quæ progreſſu ætatis à calore ita exſiccantur & indurantur, ut ad extenſionem inepta reddantur. Quamvis autem in nonnullis caro & pinguedo ſæpe augeatur: non tamen tunc vera fit αὔξησις, quia totum non augetur, ſed partes ſaltem molliores.

* Generatrix denique eſt, quæ per ſemen prolificum ſimile ſibi generat: viventiſque generatio, definiente Ariſtot. *de vita & mort. cap.* 10. ‡ eſt ἡ πρώτη μέθεξις σὺν τῷ θερμῷ τῆς θρεπτικῆς ψυχῆς, id eſt, *prima vegetantis animæ cum calore participatio.* Nam viventia ſibi ſimile generare dicuntur, dum aliquid de ſua materia, & de ſua forma largiuntur, id quod fit dum ſemen exhibent. *In ſemine enim eſt & materia, & forma futuri canis. Neque differt à cane canis ſemen, niſi ſicut poteſtas ab actu, ſeminique nihil additur, quam organorum expreſſio, quæ confuſa prius erant,* ait Scalig. *Exerc.* 268. *Et* Exer. 6. *ſ.* 5. & 7. For-

* *Generativa.* ‡ *Generationis definitio.*

ma

ma eſt in ſemine canino, cujus in poteſtate dicitur eſſe; quia ſemen eſt potens dare formam, quam in ſe continet; ſeu quia caret inſtrumentis expreſſis, quæ poſtea & alterando totum & diſponendo partes ſibi ipſa anima fabricat, domiciliique ſui ipſa architecta eſt. Et ibid. *ſ.* 10. *Generat igitur arbor, cum producit ſemen. Non autem generatur arbor, cum pullulat è ſemine; ſed tunc generatum, quod erat imperfectum, perficitur. Sic canis non gignit, cum naſcitur catellus, ſed cum ſemen gignit. Quia in ipſo coitu multi obiere ante ſeminis ullam penitus in utero diſpoſitionem, aut affectionem. Id quod in plantis luculentius videmus. Emortuâ enim amygdalo ſatum amygdalum amygdalus fit. Gignit autem animam anima ſui promotione, eadem ſanè ratione, qua in accretionibus induit ſeſe in alimenti materiam novam.*

Obtinent autem hanc vim ſeſe propagandi viventia è prima Dei creatione, dum viventibus omnibus benedixit, dicendo, *Creſcite & multiplicamini;* Et; *Germinet terra germen, herbam producentem ſemen, arborem fructiferam ferentem fructum juxta ſpeciem ſuam, cui inſit ſemen ſuum ſuper terram.* Et: *Producat aqua reptilia animæ viventis & volatile volet ſuper terram in ſuperficie expanſionis cœli.* Et: *Producat terra animam viventem ſecundum ſpeciem ſuam, jumenta & reptilia atque beſtias terræ, ſecundum ſpeciem ſuam.*

Eſt tamen varius propagationis animatorum modus. In plantis quidem ſi ſalicis ramus editus à matre ab eadem avellatur, dividitur anima ad diviſionem materiæ, & manet in ramo; unde

ex ramo in terram condito arbor ejuſdem ſpeciei conſtituitur. Idem fit in aliis per radices, in aliis per ſemen; & in aliis per alios modos fit propagatio,ut apud rei ruſticæ Scriptores videre eſt. In quibus tamen omnibus id neceſſarium eſt, ut materia avulſa conveniens domicilium animæ præbere poſſit; quod non in quibuſvis plantis quodlibet præſtare poteſt. Exempli gratia, per ramum avulſum terræ commiſſum propagatur, ut dictum, ſalix, ſed non pirus.

In animalibus verò etſi quoque varius videatur propagationis modus,dum alia ova pariunt, alia vivos fœtus: tamen in eo convenire videntur omnes, quod animalia per nullam corporis partem avulſam, ſicut plantæ, ſed per ſemen, aut ſemini quiddam analogum generant.

Hoc enim, quod Epicurus, ut eſt apud Plutarchum, *de placit. philoſoph. lib. 5. cap. 3.* ψυχῆς καὶ σώματος ἀπόσπασμα dicebat, à corpore reliquo deciſo, ad ſubjecti diviſionem & ipſa anima dividitur, & aliquid ejus cum ſemine ab animali deciditur: quæ cum ejuſdem ſpeciei ſit cum anima, à qua deciditur, jam verò ob ſubjectum numero differat: ex ſemine ob hanc animam jam novum animal exoritur, dum anima in ſemine latens ſeſe exſerit & ſuas virtutes explicat, & operando ſeſe manifeſtat, calidoque & ſpiritibus utens, omnia quæ ad animalis conſtitutionem neceſſaria ſunt, fabricare incipit, & ſubjectam materiam diſtinguit, diſponit, ordinat, format, & effingit: ut ita integrum & aptum domicilium

lium, ſimile illi, è quo deceſſerat, habere poſſit, atque inſtrumenta in promtu ſint, quibus omnes ſuas vires exſerere, actionesque naturales exercere poſſit; quod domicilium poſtea occupat, eodem modo, quo in accretionibus in materiam novam alimenti ſeſe induit.

Eſt tamen inter plantas & animalia, præcipuè perfectiora, hæc differentia, quod plantæ, quæ ſemen generant, tale generant, quod ad ſimilem plantam producendam ſolum ſufficit: In animalibus verò perfectioribus quæ ſexum habent, neutris parentis ſemē ad ſimile generandum ſufficit, ſed ut Plato ait, uterque ſexus ſuum ad generationem confert σύμβολον, & neutrius ſexus ſemen ſeorſim ſumtum, ſed utriuſque conjunctum, & in utero fœminæ unitum, eſt ſemen prolificum & fœcundum.

Cap. III.

De

Plantarum Partibus.

CVM ergo tres vitæ modi ſint, plantæque vivant, nutriantur, augeantur, & generent; animalia bruta præterea ſentiant, & loco moveantur: homoque tandem præter hæc omnia quoque ratiocinetur: poſtquam de anima vegetante actum, antequam de anima ſentiente & ratio-

tionali dicamus, prius de plantis agendum eſt. * Eſt autem Planta ſeu ſtirps, Græcis φυτὸν corpus animatum, vegetans, ſeu nutriendi generandique facultate præditum. Vbi hoc primum monendum, de quo antea etiam dictū, multos in ea ſententia eſſe, plantarum omnes ſpecies, præter vim vegetantem, quæ totius generis communis, nullam amplius facultatem habere, ſed finibus tantùm quibusdam propriis genus idem reſtringi ad ſuæ ſpeciei propriam vim. In animalibus item brutis nullam, præter vegetantem & ſentientem animam requiri, ſed eandem animam finibus quibuſdam propriis ſuæ ſpeciei determinari: in ſolo homine ad vegetantem & ſentientem accedere animam rationalem. Verum falſa hæc eſt ſententia. Si enim ita ſe res haberet, nulla revera in plantis & animalibus daretur ſpecifica differentia, neque roſa à quercu, aut mus à leone, niſi accidentibus quibusdam differret. Verum ita ſtatuendum eſt: ſolam animam vegetantem nullam plantæ ſpeciem conſtituere, ſed vegetans ſaltem ſeu genus plantæ; nec animam ſentientem bruti aliquam ſpeciem, ſed ſaltem animal, quod eſt genus brutorum & hominis: Plantarum verò & animalium ſpecies ſpecificis formis, roſam nimirum à quercu, abietem à viola, canem à lupo, lupum à leone & homine differre. Et à formarum hac differentia diverſitas actionum provenit, ut inter animalia alia aliis ingenioſiora ſint. Fruſtraque à nonnullis anxiè

* *Plantæ definitio.*

diſpu-

diſputatur, † an quædam animalia præter hominem rationalia ſint. Actiones enim illæ, quæ in animalibus quibuſdam, quæ reliquis ingenioſiora videntur, non ab anima rationali, quæ ſoli hominis propria eſt, ſed ab anima illi ſpeciei propria proveniunt. Nimirum ut alia anima eſt roſæ, alia populi: & hinc aliæ roſæ; aliæ populi ſunt operationes: ita ut alia anima eſt ovis, alia ſuis, alia canis, alia vulpis, alia Leonis, alia Elephanti, ſic quoq; ſingulæ hæ animalium ſpecies & corporis ſtructura & actionibus ſpecificis differunt. Et quanquam in nonnullis animalium ſpeciebus actiones ſatis admirandæ appareant: ſola tamen hominis anima propriam appellationem invenit & Rationalis nominatur: reliquæ ferè propriis appellationibus deſtituuntur. Sed ut jam de plantis dicamus, conſtat quælibet planta anima propria, & corpore ſpeciei iſti conveniente.

De anima jam dictum: de corpore agendum reſtat. Prius tamen quæſtio occurrit, * an ſexus uterque ſit in plantis. Ad eam reſpondet Scaliger, *in* 1. *de plantis:* Sunt in plantis, inquit, maris ac fœminæ confuſa principia, idque optimo naturæ conſilio. Cum etenim generatio ſit ab agente in patiente: Natura operi ſuo, cui ſimul & motum negaſſet & generationem tribuiſſet, generandi facultates proportionales indidit conjunctim. Id quod inde quoque poteſt colligi.

† *An quædam bruta rationalia ſint.*

* *An in plantis uterque ſexus ſit.*

Siquidem quarundam ſtirpium è ſemine alio mas, alio fæmina proveniat. Id conſtat in cannabe. Ex eodem ſtipite funditur ſemen, quod partim evadat mas partim fæmina.

Sunt autem partes plantarum aliæ ad totius corporis conſtitutionem neceſſariæ, aliæ ſupervacaneæ. † Excrementa quædam ſunt dura, ut fungi & tubera annaſcentia; quædam mollia, ut lacrimæ, & quidem horum alia manent liquida, alia ſolideſcunt, ut gummi.

(1) Inter partes ad corporis conſtitutionem neceſſarias, præter ſuccum iſtum per totius plantæ ſubſtantias diffuſum, quo aluntur, quique ſanguini in animalibus reſpondet, ſimpliciſſimæ ſunt fibræ, nervi, & caro. (2) Fibræ Græcis ἶνες (quas tamen Scaliger, *de Plantis*, fila & villos appellare mavult: cùm fibræ jecoris fiſſuræ & radiculæ exiliores ſint) ſunt partes illæ prælongę, continuæ, protenſæ, per totam plantam excurrentes, venis, nervis, arteriis & fibris in animalibus reſpondentes: quarum majores & ſucculentiores venæ, item coſtæ, nervi autem tenuiores & ſicciores appellantur. Suntque cùm ad nutrimenti in omnes plantæ partes diſtributionem, tum ad earundem firmitatem conſiſtentiamque factæ. (3) Caro eſt reliqua plantæ ſubſtantia, carni muſculoſæ in animalibus reſpondens. Caro autem triplicis generis eſt, quædam humida,

† *Excrementa plantarum.* (1) *Partes earum ſimplices.* (2) *Fibræ & nervi.* (3) *Caro.*

qualis

qualis in ceraſis, prunis & ſimilibus fructibus eſt; quædam paulo ſolidior, qualis piri, & mali pulpa; quædam denſioris & ligneæ quaſi ſubſtantiæ.

Ex his fiunt aliæ, quæ & ipſæ inter ſimplices ac ſimilares numerantur, ſcilicet lignum, matrix, & cortex. (1) Lignum in plantis eſt corpus durum, fiſſile, tenuoribus conſtans fibris. (2) Media in ligno pars medulla ſeu καρδία, cor dicitur; (3) Tunica ex fibris contexta lignum ambiens cortex appellatur; quæ ubi tenuior eſt, in ſpecie cutis appellatur, præcipuè in fructibus, quorum caro cute ſemper obducitur: quæ craſſior, nomine generis cortex nominatur. Cortex tamen & ipſe non ſimplex, ſed in pleriſque exterior & interior. Interior cortex tenuis Liber appellatur.

(4) Compoſitas partes quod attinet, partes aliæ conſtantes ſunt, aliæ viciſſitudinariæ. Conſtantes, radix, caudex, ramus, & ſurculus: viciſſitudinariæ, folia in pleriſque, flores, fructus. (5) Radix eſt ima pars plantæ, cujus officium non ſolùm eſt plantam firmare, ſed & nutrimentum attrahere, unde ori in animalibus aſſimilatur, imò à nonnullis etiam coctio alimenti è terra attracti radicibus adſcribitur.

(6) Caudex, caulis, truncus, ſtipes, eſt ea pars plantæ quæ à radice proximè aſſurgit. Quæ quidem in herbis mollior eſt, & nomine generis

(1) *Lignum.* (2) *Matrix.* (3) *Cortex.* (4) *Partes compoſitæ.* (5) *Radix.* (6) *Caudex ſeu caulis.*

caulis appellatnr. In arboribus verò & cremiis lignoſis durior & caudex dicitur. (1) Caulis & caudex in ramos diſpeſcitur, & qua parte rami enaſcuntur propriè nodus dicitur, (2) Ramus in ſurculos & brachia: ſurculi ſunt rami partes exiliores, Græcis κλάδοι: robuſtiores, brachia, ὄζοι. (3) Præter hæc ſunt ſtolones παραφυάδες, pullulationes arborum à radice, ſeu virgulta parva arbori adnata ex eadem radice.

(4) Ex ramis & ſurculis prodeunt folia, flores, & fructus, in quibuſdam & capreoli, claviculæ, ac pedamenta, quorum ope ſurriguntur, & ſuſtentantur. Foliorum partes ſunt pediculi, unde pendet: qnibus tamen quædam plantæ deſtituuntur, ut ficus Indica.

(5) Flores quaſi plantarum fœtus ſunt, qui in ſemine & fructu abſolvuntur; Vel potius primum fructus involucrum. Conſtantque flores ex tenuiſſimo halitu & ſpiritu ſubtili, qui prorumpit, cum planta quævis ad gignendum luxuriat & turget. Sine tali ſpiritu enim nulla fit ſeminis emiſſio, nec animæ traductio, nec in plantis, nec in animalibus. Includit autem & intra ſe tuetur flos fructum primò erumpentem, donec ille paulò firmior & ad aëris injurias tolerandas aptior fiat. Tum enim, & ceſſante jam ac deficiente ſpiritu illo, qui cum fructu, & in actu generationis erumpit, flos decidit. Non omnes tamen plantæ florent: neque omnes, quæ florent, fru-

(1) *Ramus.* (2) *Surculus* (3) *Stolones.*
(4) *Folia.* (5) *Flores.*

ctum

ctum ferunt. Flores autem ex variis partibus componuntur. Conſtant enim foliolis quibuſdam tenuiſſimis variè in variis plantis coloratis, figuratis & diſpoſitis. * Deinde eſt calix, cui foliola quaſi baſi inſident, & eo tanquam theca concluduntur. Sunt enim capillamenta, qualia in roſis & liliis luteum illud; demumque ſunt pediculi, à quibus flores pendent.

‡ Tandem eſt fructus, cujus nomine nunc ſemen ſaltem accipitur, nunc, præter id, caro cum ſemine in ſpecie fructus nominatur. Semen enim vel ſiliquis, ut piſorum, fabarum, aut thecis includitur, vel pericarpiis, ut in prunis, piris, ceraſis. περικάρπιον autem Græci carnem illam ſeu ſubſtantiam, quæ nucleum aut ſemen ambit, nominant. Et ex his partibus conſtant plantæ, atque aliæ quidem omnes habent, aliæ non. Et harum quædam unicam, quædam plures. Tuberum tota ſubſtantia radix ferè mera eſt. Quædam contra radice carent, ut viſcum, quod aliena radice nititur & alitur. Fungi etiam ferè radicem non habent: ſine ramis juncus eſt: ſine foliis, cuſcuta: ſine flore, ficus: ſine fructu, flos iridis: ſine utroque adianthum.

Præter has partes adhuc alias nonnullæ plantæ habent, quæ ex humore excrementitio naſcuntur. Talis eſt muſcus arborum vetuſtarum; Spongiolæ in rubo canino, & aliæ in aliis arboribus excreſcentiæ.

* *Calix.* ‡ *Fructus.*

Cap.

Cap. IV.
DE
Differentiis Plantarum.

* Dividuntur autem plantæ in quatuor genera δένδρον, arborem; θάμνον fruticem, φρύγανον, quod ſuffruticem Gaza novâ voce nominat, etſi I. C. Scaligero, *Exerc.* 139. non undiquaq; ea arrident; & βοτάνην herbam. Qua ratione autem hæc differant non ita planum eſt. Vulgò quidem per ſtipitē & perennationem ferè diſtinguuntur: Sed non placet iſta diviſionis ratio Scal. *Exer.* 389. Nam & lingua cervina ſine ſtipite perennat: & ſtipitē: habet lactuca & braſſica, quæ herba. Ipſe ergo *&* *loco allegato* *&* *in* 1. *de plantis* ita diſtinguit. herba emittit ab radice folia, præter ea bina quæ cunctis communia, illicò è ſeminis pulpa transmutata prodeuntia: Procedente vero tempore etiam ſtipitem, quædam nullum unquam. In arbore vero & cremio frutice non hæc folia primum, ſed ſcapus erumpit ſtatim, & quidem unus aut plures; ſi unus aut magnus, & eſt arbor, aut parvus & eſt cremium; ſi plures, eſt frutex; arboriſque eſt, ut non intereat & renaſcatur: Cremii & fruticis, ut aliqui tales ſint, aliique intermoriantur, quod cum herbis commune habent. Atque ita conveniunt arbor & Cremium,

* *Plantarum diviſio.*

mium,

mium, quod utrique truncus ſingularis. Differunt vero magnitudine, aliquando etiam annuo interitu. Ab arbore vero frutex differt parvitate, in qua ei cum cremio convenit: Ab utraque vero ſtipitum frequentia. Perennare ei non eſt neceſſe, ſicut nec cremio. Herba convenit cum cremio ſtipitis unitate aliquando, ut braſſica: aliquando cum frutice ſtipitum multitudine, ut fœniculum; alias cum eorum neutro ſtipitis carentia.

Verum rem omnem penitus explicaſſe non videtur *Scaliger*; atque inprimis de cremio ſeu ſuffrutice dubium hæret, quod ille cremium ſimplici caule conſtare ſtatuit: cum alii cremio multiplicem eſſe, & ut videtur, non male ſtatuant, cremiumque eſſe dicant, quod inter lignoſas minimæ ſit altitudinis & craſſitudinis, quales ſunt ruta, ſalvia, hyſſopus, althæa.

In univerſali plantarum natura inveſtiganda differentiæ perquirendæ ſunt: quæ omnino multæ ſunt, ut ſit difficile, nihil omittere, nihilque inutilis & ſuperflui afferre. Petuntur autem iſtæ differentiæ ab ortu, loco natali, à forma cum interna, tum externa ſeu figura, materiaque. Formæ autem internæ cum lateant, nec ſenſui per ſe innoteſcunt: viribus tamen & qualitatibus hinc prodeuntibus innoteſcunt.

Primo à propagationis modo, qui multiplex eſt. Primo enim quædam plantæ ſponte proveniunt iis in locis, quæ ab omnium hominum conſortio ſunt remota, nec ullum cultum patiuntur. Terra enim occulta plantarum ſemina, a pri-

à primo mundi ortu, ac benedictione divina ſibi indita habet, & gremio ſuo depromit; vel etiam per ventos, aut pluvias, aut aliis modis, aliunde accepta concipit ac fovet; qui tamen modus ad ſequentem pertinet. Secundo enim quædam plantæ ex aliis proveniunt; qui modus rurſus multiplex eſt. Primò enim quædam plantæ per ſemen propagantur; quædam per radices, bulbos, ramos, & ſurculos: & quidem aliæ uno, aliæ pluribus his propagantur: aliæ ex ſemine ſolum proveniunt, ut apium, majorana, hyoſcyamus: aliæ ex ſemine vix aut nunquam, ut ficus, aliæ ſerò, ut pœonia, aliæ ex ſola radice, ut lupulus, acorus; aliæ ex ſemine & ſurculis, ut roſmarinus. Et modus propagationis per ſurculos avulſos, rurſum triplex eſt. Vel enim ſurculus aut ramus avulſus ſimpliciter terræ committitur. Ita ſalix, roſmarinus propagatur. Vel ſurculus alii trunco inſeritur, quæ Inſitio vocatur; vel cum παραφύαδες ſeu ſtolones a radice pullulantes avelluntur. Vel cum ramus prope ſuam radicem media ſui parte inferiore terra obruitur, altera ſupra terram eminente. Tum enim ramus ille in terra radices agit: quod ubi factum poſt unum atque alterum annum ramus ille ab arbore abſcinditur & peculiaris fit planta: Vel ex una planta fiunt plures. Ita vinitores ſolent ablactare vites.

Deinde plantæ aliæ creſcunt in locis humidis, aliæ in ſiccis. Quæ in humidis locis creſcunt, vel in ipſis aquis naſcuntur, aut prope, ut in ripis, vel

ad

ad parietes & rupes, aliiſque locis, quæ aquarum appulſu, aſpergine vel halitu humectantur, ut lichen, adianthum. Quæ in aquis, aut in ſumma aqua naſcuntur, ut lenticula, aut ab radicibus. Item aliquæ nunquam emergunt, ut algarum genera; aliquæ exſtant, ut Aquapium. Rurſum aliæ in rivis, aliæ in fontibus, aliæ in ſtagnis, lacubus & paludibus; aliæ in mari creſcunt; aliæ in locis, ubi aqua fuit & non amplius eſt, ut xanthium. Terreſtres rurſus aliæ in montibus, collibus, rupibus, in ſaxis, muris, parietinis, ad ſepes, in arvis, in pratis, in vineis, in ſilvis creſcunt: aliquæ in planis; in locis terrenis, ſabuloſis, arenoſis, argilloſis.

Ad locum natalem pertinet & hoc, quod quibusdam plantis aliæ plantę loco ſoli ſunt, ut muſco ac viſco, qui in quercu, ilice, piro, corylo, tilia, betula, malo, pruno, abiete, pino, ſambuco, caſtaneo creſcit.

Veteres quidem plerique in ea fuerunt ſententia, viſci acinis à turdo comeſis, pulpam concoqui, ſemen incoctum ab alvo dejici, ſiſtique in arboribus iis, in quibus iſti quieſcere conſueverunt, atque ex eo ſemine plantam novam generari. Verum rationi hoc conſentaneum non eſt. Etenim non eſt probabile, ſemen ita cortices duriſſimos findere, ac ligna duriſſima ſubire poſſe. Et cur non in multo pluribus arboribus creſcit, in quibus nihilo ſecius aves iſtę ſtabulantur. Neque in ventriculis atque inteſtinis turdorum viſci baccis nutritorum ullum unquam granum inveni-

venitur, Vero igitur magis conſentaneum eſ viſcum habere ſe quaſi cornua ex oſſibus anima lium prodeuntia, & viſci principia in ſucco ſil connaturali à calore interno fota, atque à calor externo adjuta in hanc plantam concreſcere.

Præterea quædam celerrimè creſcunt & ſta tum conſequuntur, quædam tardius, quædar non niſi tardiſſimè, ut hæc differentia in aln ſalice, perſico, picea, & quercu manifeſta eſt.

Rurſum quædam perpetuant, ut arbores herbæ capillares; quædam non perdurant. Atq ex his aliæ intereunt; non renaſcuntur, ut trit cum, hordeum; aliæ renaſcuntur, ut gentian Atque harum aliæ perennant, ut agrimonia quædam ex his intra anni ſpatium intereunt, i que haud uno modo. Aliæ enim unum, al duos, aliæ tres menſes durant: aliæ verò bie nium, aliæ triennium, aliæ quadriennium d rant. Aliæ rurſum perpetuo frondibus virent, abies, buxus; aliis folia decidunt, iterumq creſcunt.

Aliæ porro fæcundæ ſunt, aliæ ſteriles; ali que flores ſolum, aliæ flores ac fructum ferut aliæque ſemel tantum in vita, aliæ ſæpius; & quotannis, aut alternis; aliæque primo ſtat anno florent, aliæ ſecundo, tertio, quarto mum.

In figura quoque ac reliquis qualitatibus p tim à forma oriundis, eſt magna diverſitas. A enim ſunt rectæ, aliæ curvæ, rotundæ, angulo turbinatæ, cavæ, ſolidæ, ſpinoſæ, nodo carent

In ſubſtantia differunt, quæ eſt rara, denſa, mollis, dura, craſſa, tenuis, pinguis, tenax. Aliæ ſunt temperatæ, aliæ calidæ, frigidæ, humidæ, ſiccæ, aliæ leves, aliæ aſperæ, aliæ ſpinoſæ, hirſutæ, lanuginoſæ. Sapore præditæ aliæ ſunt dulci, aliæ amaro, acri, ſalſo, auſtero, acerbo, acido; aliæ inſipidæ ſunt. Et quidem plantæ aliæ in omnibus partibus ſaporem habent, quædam in quibuſdam tantum. Odore aliæ carent, aliæ gravem, aliæ ſuavem odorem, aliæ vehementem, aliæ obtuſum, aliæque totæ, aliarum tantum partes quædam olent.

Colorum non minor eſt varietas. Quanquam enim omnes plantæ virides ſint: aliæ tamen plus, aliæ minus virent; aliæque viridi colore diluto, aliæ ſaturato præditæ ſunt, atque in aliis viriditas ad albedinem, in aliis ad flavedinem, in aliis ad rubrum colorem declinat; aliæ maculoſæ ſunt, aliæ maculis deſtituuntur.

Prӕterea & partium ratione, è quibus conſtant, magna in plantis occurrit differentia. Succus enim, quo aluntur, quique ſanguini in animalibus reſpondet; in aliis aquam refert, in aliis lac; ut in eſula; in aliis lac croco tinctum, ut in Chelidonio majori; in aliis oleum: & proinde coloris, ſaporiſque ratione multum differt. Alius quoque ſalubris eſt, alius catharticus, alius venenoſus.

Fibræ deinde in aliis plantis ſunt rectæ, aliis obliquæ, tenues, craſſæ, molles, duræ. Caro in quibuſdam eſt craſſa, denſa, in quibuſdam ra-

rara, ſapida, in pida, odore & colore quoque in aliis atque aliis variat. Cortex eſt carnoſus, nervoſus, viſcioſus, colore, ſapore, odore, plurimum differens. Eædem differentiæ occurrunt in ligno. Matrix, aliis eſt ſolida, aliis eſt rara & fungoſa vel ſpongioſa.

Radicum magna quoque varietas. Eſtque radix magna, parva, longa, brevis, perpetua, trunca, globoſa, ſimplex & multiplex, fibrata, collecta, ſparſa, profunda, ſuperficiaria, craſſa, tenuis, mollis, rigida, lenta, criſpa, æquabilis, recta, flexuoſa, denſa, fungoſa, carnoſa, corticoſa, lignoſa, orbiculata, turbinata, ſingularis; hirta, lævis, ſcabra, muſcoſa, ſucculenta, ſicca, lamellata, uniformis, friabilis, ſolubilis, coctilis, eſculenta, gravis, levis, alba, lutea, rubra, nigra, beneodorata, fœtida, dulcis, amara. Magna radix magnam, parva parvam gerit plantam; magna puſillam; ut in rapo: puſilla magnam, ut in pino: ut has differentias collegit & digeſſit, I. C. Scaliger, *in* 1. *de plantis.*

Caules alii oriuntur ante folia, alii cum foliis, in aliis ſunt perennes, in aliis annui; aliis recti, curvi, jacentes, proceri, craſſi, tenues, ſolidi, cavi, nodoſi, alii nodis deſtituti, lignoſi, herbacei, teretes, quadrati, triquetri, nervati, ſtriati, æquales, ſcabri.

Foliorum varietatem ita digeſſit J. C. Scaliger, *in* 1. *de plant.* A figura: folia orbiculata, ut um-

ut umbicilicus Veneris, penorbiculata, cyclamino, chelidonio minori, aſaro; oblonga, hyſſopo; plana, maximæ parti; teretia, ſemper vivo minori; oræ continuæ, ariſtolochiis; criſtatæ, lauro; ſerratæ ulmo: obtuſis dentibus, ſcordio; dentata, cichoriis duobus: ſinuata, tertio cichorio, quod caput monachi vocant: furcata, caucalidi; digitata, elleboro, aconito; pinnata, filici; capillata, fœniculo. A ſuperficie: aſpera, mordacia, aculeata, borragini, urticæ, cinaræ: Aculei aut à ſpecie, perpetui, ut ilici; aut ab ętate in ſpecie, ut ſoncho. Pro foliis ſpinę verę, ut corrudæ: quaſi ſpinę, ut junipero. Tenuia multis: craſſa portulacę. Pediculo annexa maximæ parti, recto, flexo, longo, curto; Prodeuntia ſine pediculo, ut lilio. Item à locis plantæ, à radice: à ſtipite: à ramis, in ſummo: in imo, Mucronata iridi: obtuſa majori parte. A quantitate: magna, parva, lata, ſtricta: ſingularia, frequentia. A relatione ac ſitu: conferta, ſparſa. A colore: viriditas pœne omnibus, ſed aliis alia, paucis pallida, ut atriplicis ſpeciei; item rubra, ut alteri ſpeciei & betæ. Hinc natura nonnullis morbo ſub autumnum interitura, rubo, viti, malis. A ſitu ſurrecta, pendula, panda, curva, criſpa, convoluta, ſinuata, nt lactucis. Striata, nervata, venoſa, anfractuoſis canaliculis. Et quæ in ſuperioribus omiſſa, ad ea referri debent, mollia, rigida, carnea, coriacea, lenta, fragilia, ſplendida, triſtia, lanata, hirſuta, odorata, acida, amara, ſalſa, dulcia,

cia, aſpera, inſipida, continua, pertuſa, aut quaſi pertuſa, ut hyperico. Tum affectus tremendi, cadendi, permanendi, & ſolſtitialis inverſionis. Ordinis quoque, quod alia turbato, alia certo ordine poſita, quædam alternatim, æquis intervallis ramum veſtiunt, alia eamdem rami partem ex adverſo poſita ornant, ſive bina ſive terna, ſive quaterna, ſive etiam plura inſtar coronæ ramum cingentia, aliqua foliū, in folio gignunt.

Flores alii ante folia prodeunt, ut in perſico; alii poſt folia; alii primo cum plantis prodeunt anno, aliæ plantę ſecundo, tertio anno, vel ſerius quoque florent. Et quidem ſecundum anni tempus hic magna occurrit varietas. Quędam enim in hyeme, ut elleborus niger: quędam primo, quędam ultimo vere, quędam ęſtate florent: & quidem alię quotannis ſemel, alię bis, ter. Situs quoque & locus, è quo exoriuntur flores, non eſt idem. Plerumque prodeunt è caule, aut ſurculo, aut ramis; nonnunquam tamen è radice. Hærentque flores alii in pediculis, & quidem vel longis vel brevibus; alii ex uno ſinu & calyce ſingulo, alii plures pullulant; & quidem alii racematim, alii ſpicatim, alii in umbella. In aliis flores plures, in aliis pauciores, atque alii pluribus, alii paucioribus foliis conſtant. Flores alii ſunt fertiles, alii ſteriles, atque hi alii fructum ambiunt, alii inſident fructui. In deflorescentibus quoque magna eſt diverſitas, alii tardius decidunt; atque alii in pappos abeunt, alii contrahuntur, alii exſiccantur.

Eadem

Eadem varietas in coloribus, odoribus, ſaporibus & figura occurrit, quæ tota integrè vix explicari poteſt.

In ſeminibus tandem & fructibus eandem varietatem videre eſt. Plantarum enim aliæ fructum ferunt, aliæ non, ut lingua cervina. Quæ fructum ferunt, aliæ multum, aliæ parum; quædam ſingulis annis, & quidem quotannis ſemel; aliæ ſingulis annis bis fructum ferunt, aliæ ter; rurſum aliæ tertio quoque anno tantum fructum ferunt. Aliæ rurſum tempori, aliæ ſerò: morus ſerò floret, ejus fructus citiſſimè abſolvitur: contra perſicus tempeſtivè floret, ſerò perficit fructum; rurſus quædam tardè florent, tarde fructum ferunt. Fructus quibusdam ſine flore, ut ficui; flores quibusdam ſine fructu, ut iridi; plerumque fructus è floribus proveniunt. Fructus alii unius generis, alii non unius generis, ut quercus. Fructum aliæ ab radice è ſtipite, aliæ ad ramos, aliæ in ramis ſupra frondes, in frondibus, ſubtus frondes edunt; eumque ſurrectum, pendulum, affixum, ſeſſilem, hærentem, cum petiolo, ſine petiolo, ſingularem, numeroſum, frequentem, ſparſum, confertum, diſſitum, rarum.

Semina alia nuda oriuntur, alia ſubſtantia aliqua concluduntur. Et quidem aliqua humore aliquo continentur, alia oſſe, alia folliculo cavo includuntur, & quidem nunc in uno fructu unum ſemen, nunc plura, eaque vel certo ordine, vel ſine ordine continentur. In figuris non minor eſt diverſitas, aliaque figura rotunda, alia ob-

oblonga, alia hoc vel illud referente præd
ſunt. In folliculis vel ſiliquis, quibus ſemi
concluduntur, eadem apparet varietas. Quæda
enim ſiliquarum ſunt eſculentæ, grana non,
ceratia. Quædam non totæ eſculentæ, ut caſſi
aliquæ nullo modo, ut fabarum, lupinorum, p
paveris cornuti; aliquæ coctæ eduntur totæ,
phaſeolorum: aliquarum ſola ſuperficies me
brana relicta, ut piſorum & ciceris columbi
Item à figura multa differentia: Preterea à g
norum ſubſtantia, magnitudine, figura, nume
medulla, cortice, colore, ſitu, Scalig. *in* 1. *de pl*
tis. In fructibus quoque cortex, quo amici
tur, alius eſt tenuis, alius craſſus, alius durus,
oſſeus aut ligneus, alius levis, alius aſper, teg
turque omnes aut carne, aut cute, aut teſta.
que aut tota obteguntur, aut ſemioperiuntur.
que non uno modo. Aliter enim glans obduci
aliter avellana. Saporum quoque magna in f
ctibus eſt diverſitas; imò in una parte fruc
alius, in alia item alius. Fructus quoque
eſculenti ſunt, alii non eſculenti; & quidem a
eſculentum eſt intus, ut in amygdalis, aliis &
cleus eſculentus, & exterior pulpa.

Iſtas autem plantarum differentias exem
illuſtrare hic nimis prolixum foret. Factum
cum ab aliis, tum omnem iſtam varietatem
quomodo plantæ differant loco natali, radicib
foliis, caulibus, floribus, ſeminibus & fructib
collegit doctiſſimus rei herbariæ ſcriptor, A
Matthiolus, *in præfatione in Dioſcoridem*.

C.

CAP. V.
DE
HISTORIA PLANTARUM.

CVM autem, quod I. C. Scalig. *Exerc.* 104. *ſ.* 6. ſcribit, *Ex libris colligere, quæ prodiderunt autores, longe eſt periculoſiſſimum: Rerum ipſarum cognitio vera è rebus ipſis eſt*; & in aliis verum ſit, & in re herbaria veriſſimum: Plantarum cognitionem acquiſituri ut ipſas plantas cognoſcant neceſſe eſt. Etſi verò ad hanc rem noſtro ſeculo typographia magna adminicula exhibuerit, dum non ſolum plantarum hiſtoria deſcripta in publicum à multis edita eſt, ſed & elegantibus figuris plantæ delineatæ, & depictæ ſunt à multis doctis viris, inprimis Hieron. Trago, Andr. Matthiolo, Leonh. Fuchſio, Dalechampio, Petro Pena & Matthia Lobelio, Remberto Dodonæo, Car. Cluſio, Tabernæ Montano, Bauhino & aliis; è quibus plantas, quàm ex ſolis deſcriptionibus agnoſcere multò facilius: tamen rectiſſimè *αὐτοψίᾳ* plantæ cognoſcuntur.

Cùm verò hoc loco per compendium plantas omnes nec enumerare, multo minus deſcribere poſſibile ſit: ad plantas tamen cognoſcendas ſummè utile ſit, ſumma quædam genera, ad quæ plantæ omnes rediguntur, cognita habere: claſſes aliquot hic & methodum quaſi rei herbariæ indicemque & Nomenclatorem præcipuarum pro-

Digitized by Google

ponere, & uſitatiſſimarum quarumdam vir
ſubjicere placet. Etſi enim nonnullos anxiè la
boraſſe ſciam, ut omnia ad διχοτομίας redige
rent: quàm tamen parum feliciter id præſtiterint
res ipſa docet. Itaque hac in re Lobelium &
alios, qui in claſſes ſaltem quaſdam plantas di
tribuerunt, ſequi malo. Reliquas & minutiſſ
mas diviſiones & enumerationes è nominati
Autoribus petere, icones & deſcriptiones apu
eos inſpicere, cuilibet facilè erit. Hoc ſalten
moneo, non paucos in nominibus & differenti
plurimis recenſendis eſſe planè ſuperſtitioſos: i
viribus verò inveſtigandis jejunos. Præſtat, me
opinione, pauciores plantas cognitas, & ſim
earum vires perſpectas habere, quàm multarun
nomina recenſere poſſe, quod vel è vulgo ho
tulani omnium literarum rudes multi felicite
præſtant; poteſtates verò ac qualitates penitu
ignorare.

Classis I.

De

Tuberibus et Fungis

Cum Natura, imò ipſe naturæ autor Deu
nihil abſque ordine meditatus ſit atque eff
ciat: in plantis quoque is maxime conſpicuu
eſt. Placet ergo à tuberibus & fungis, plantarun
quaſi rudimentis, incipere. Tubera intra terra
naſcuntur, abſque caule, foliis, fibris aut capill
ment

mentis adnatis. Inter quæ excellit boletus cervinus. Fungi alii ex terra oriuntur, alii arborum caudicibus adnaſcuntur. Qui ex terra oriuntur, alii præcoces menſe Aprili, Germanis Morcheln: alii Autumnales & ſerotini ſunt; quorum magna differentia à figura, colore & aliis qualitatibus; ſuntque alii eſculenti, alii venenati. Singula genera apud ſingulas ferè nationes peculiaria invenerunt nomina. * Eſt peculiare etiam genus globoſum, terræ, nullo pede aut cauliculo fultum, inhærens, albidum, quod ubi exſiccatur pulvereum quaſi redditur, ſine morſu exſiccat, & propterea ad intertrigines, & ſanguinem ſiſtendum à Cheirurgis adhibetur.

† Inter fungos qui arboribus adnaſcuntur nobiliſſimus eſt Agaricus, qui candidus, rarus, guſtu ſubdulcis, inprimis Larici adnaſcens, Medicis ad frigidos & pituitoſos humores evacuandos notiſſimus. ‡ Igniarii ad ignem excipiendum & fovendum utiles & noti, & ipſi arboribus adnaſcuntur. Refertur ad fungos & pila, aut ut appellant Balla Marina, Halcyonium; item fungus ac ſpongia marina.

* *Crepitus lupi.* † *Agaricus.*
‡ *Fungi igniarii.*

CLASSIS. II.
DE
MUSCIS ET MUSCOSIS.

DEINDE inter plantarum rudimenta ſunt & muſci genera & muſcoſa quædam: inter quæ tamen & quædam perfectiores herbæ ſunt. Eſt autem muſcus villoſa quædam ſubſtantia, caudicibus annoſarum arborum, terræ item ſaxisq; inhærens, aut aquis innatans. Eſt I. muſcus terreſtris, quem lycopodium nominant, major, minor, minimus. II. Huc pertinent humiles quædam herbæ, ut muſcus capillaris, & polytrichum aureum; ros Solis ſeu rorella. III. Muſcus arboreus communis, & latifolius ſeu pulmonarius: quod ulcera pulmonum conſolidat. IV. Lichen: in tenebroſis & humidis locis lapidibus adnaſcitur. Officinæ hepaticam, alii hepaticam petræam nominant, quod epatis inflammationibus & febribus ex bile proſit. Frigida enim & ſicca eſt aliquantum adſtringens; unde hæmorrhagias ſiſtit, & oris inflammationes cohibet. V. Muſcu marinus, cujus plures ſpecies. VI. * Corallina & ipſa muſcus marinus eſt, quæ vim ſiccandi & adſtringendi habet, ac lumbricos necat & admiratione eo ipſo die expellit. VII. Fucus marinus Cujus etiam aliquot genera; inter quæ eſt quercus marina. VIII. Propter caulium ſimilitudi-

* *Corallina.*

nem

nem, quam cum muſcis capillaribus habent, referri huc etiam poſſunt ‡ Adianthum nigrum Officinarum, ſeu capillus Veneris, idem πολύτριχον & καλλίτριχον, pectori inprimis & pulmoni dicatum, cujus craſſos humores extenuat: Calculos item frangit. * IX. Ruta muraria ſeu adianthum album, naſcens in locis humidis, in muris vetuſtis. Facultatibus Adiantho nigro ſimile. X. † In hac claſſe recenſeri poteſt lens aut lenticula aquatilis ſeu paluſtris, quæ & ipſa quaſi muſcus eſt, lenti ſimilis, aquis ſtagnantibus innatans, vim refrigerandi ac inflammationes ſiſtendi habens.

Classis III.
De
Graminibus.

✱ In tertiam claſſem referimus gramina. Inter quæ vulgare pratenſe primum, radicibus longis, candidis, geniculatis, dulcibus. Quarum decoctum renibus & veſicæ prodeſt, eorumque ut & epatis obſtructiones, reſerat: lumbricos necat.

Ejus variæ ſuut ſpecies: Sylvaticum, typhinum, cyperoides, geniculatum, caninum, pictum,

‡ *Adianthum nigrum ſeu capillus Ven.*
* *Ruta muraria.* † *Lens paluſtris.*
✱ *Gramen.*

ſorghinum, miliaceum, Canarium, iſchæmon, mannæ, eſculentum, lucidum, avenaceum, alopecurinum, leucanthemum, phalaroides, bulboſum, arundinacium, Parnaſſi, aquaticum, fluviatile, junceum, paniceum, Marinum, floridum, eriophorum, leporinum, ſpartinum, holoſtium, garyophylleum, cauda muris, phalangium, ſparganium.

CLASSIS IV.

DE ARUNDINACEIS.

QVARTA claſſis arundines & arundinacea complectitur. Arundo, Græcis κάλαμος, multas habet ſpecies. Eſt enim primò vulgaris ſeu φραγμίτης, quæ operiendis domibus & ſepimentis utilis eſt; deinde ſolida ſive plena, quam ναστὸν appellant, ac τοξικὸν κάλαμον, quod ex ea ſagittæ fiant. Eſt etiam arundo ſyringias: Donax, quæ à quibuſdam Cypria appellatur: Indica latifolia ſeu Canna Indica. Pertinet ad arundines & Typha paluſtris.

* Inter arundines autem excellunt, Calamus aromaticus & arundo ſaccharina. Etſi enim hodie in Officinis pro calamo aromàtico utuntur radice acori veri: tamen ea non eſt calamus antiquorum, qui non fuit radix, ſed arundinea fiſtula; In Syria prope Libanum, item in Arabia

* *Calamus aromaticus.*

& India.

& India. Qui calamus etſi hactenus pæne incognitus fuerit: tamen hodie rurſum innotuit, & jam paſſim apud pharmacopolas proſtat. Calefacit & ſiccat, leniter adſtringit, parum acer eſt, & partium tenuitate meatus aperit, menſes movet, ſpiritus reficit.

* Deinde Arundo ſacchari na eſt fungoſa & medulloſa intuſque ſucci dulciſſimi plena, qui vel inciſo trunco, inſtar lacrimæ, exſtillat, vel ex medulla coctione elicitur, donec coctione liquor tandem in ſaccharum ſalis inſtar concreſcit.

‡ Ad hanc claſſem referri poſſunt & Iridis ſpecies, colore floris inprimis differentes, quæ à colore variegato, quo iridem cœleſtem referunt, nomen acceperunt. Duę autem ſpecies præcipuæ in uſu jam ſunt; Vna vulgaris, quæ florem habet cæruleum; cujus radix, & inprimis ſuccus ex radice expreſſus; potenter aquas hydropicorum educit: Ad quam pertinet & iris minor ſeu tenuifolia, item Chamæ iris. Altera flore & radice eſt candida, atque odore violaceo ſuaviſſimo; unde & Germanis Violwurtzel appellatur, vimque habet aromaticam, calefacit, extenuat; cordi, cerebro & inprimis pectori grata. Occurrunt & aliæ irides, Dalmatica, Chalcedonica, biflora, Luſitanica &c. Ad Irides pertinet & ſpatula fœtida, Xyris, caule & foliis iridi ſimilis, nigrioribus tamen & gravem odorem, unde & nomen habet, ſpirantibus, floribus quo-

* *Arundo ſaccharina.* ‡ *Iris.*

que ſimilibus ſed minoribus, & purpureis, ſ
obſcurioribus. Vt & Pſeudoiris ſeu iris ſilveſtr
lutea, Gelbſchwertel. Nec ab hac claſſe e
cludenda ſunt, etſi ab aliis ad ſequentem claſſe
referuntur, gladiolus aquatilis, floribus purp
reis, quem alii juncum floridum appellant,
gramen arundinaceum, platanaria Dodonæ
Matthiolo ſparganium.

✱ In hanc claſſem etiam referendus Acor
vel acorum, quem vulgo in Officinis, ſed magn
errore, calamum aromaticum nominant. Atq
hic eſt verus Acorus, pro quo interdum in Off
cinis perperam uſurpant radices pſeudoiridis lu
teæ; cum non parum differant facultatibus: cu
pſeudoiris inodora ſit; refrigeret & adſtringa
acorus verus ſit odore & ſapore aromatico, c
leſaciat & ſiccet, urinas moveat, ad tormina pr
ſit; lateris, thoracis & hepatis doloribus auxili
tur.* Item Cyperus longus, & rotundus, & pſe
docyperus. Cyperi autem radices calefaciunt
exſiccant, ac nonnihil adſtringunt, ac propter
ad cicatricem in ulceribus humidis inducenda
proſunt. Incidunt etiam, unde calculoſis, difficu
tati urinæ, & menſibus provocandis utiles ſu
Item Galanga major & minor, quæ calefacit
omnibus frigidis morbis ex pituita ſuccurrit, fl
tus diſcutit, & colicis medetur. Efficacior aute
eſt minor. A nonnullis huc & Coſtus, Zedoar
ac Zinziber refertur.

✱ *Acorus verus.* * *Cyperus.*

Cla

Classis V.

De

Iuncis.

Arundinaceis proximè propoſitis affines ſunt Iunci, qui idcircò quintam claſſem conſtituunt. Sunt autem omnes abſque foliis & loco foliorum caules, rotundos, longos, enodes, in acumen deſinentes edunt. Eſtque Iuncus varius, holoſchœnius, brevis, aquaticus. Schœnanthum cujusdam junci odorati flos eſt. * Pertinere huc videtur Spartum. Nonnulli huc & equiſeti ſpecies referunt; cui quidem ſunt juncea & tenuia ad genicula folia, verum nodis non deſtituitur. Ad equiſeti ſpecies accedit & polygonum fœmina, in locis humidis & juxta rivulos ac fluvios naſcens. Accenſetur his & aſparagus, quæ vox in genere tenerum & primo enaſcentem cujusque plantæ caulem ſignificat: in ſpecie plantam tales cauliculos eſui utiles præcipuè emittentem. Eſtque hortenſis & ſilveſtris; & ſylveſtris aliquot ſpecies dantur.

* *Aſparagus.*

CLASSIS. VI.
DE
BULBOSIS & TUBEROSIS.

CUM inter bulboſa non pauca ſint, quæ cum quibuſdam arundinaceis & junceis affinitatem habent: bulboſa ſexta hac claſſe illis ſubjicimus: inprimis cùm bulboſorum quædam ſint, quorum una ſaltem ſpecies bulboſa eſt; reliqua cum aliis juncis radice etiam conveniunt. Dicitur autem bulbus, radix quædam brevis, rotunda, pluribus membranis & corticibus quaſi conſtans. Primò eſt Aſphodelus bulboſus Galeni. Deinde ſunt adhuc alii Aſphodeli, quorum radices non ſunt verè bulboſæ, ſed oblongæ, glandibus quodammodo ſimiles, atque horum etiam plura genera. Eſt enim alius flore albus iſque major & minor, cui pro radicibus multa craſſæ fibræ demittuntur. II. Eſt bulbus leucanthemus, ſeu ornithogalum; ornithogalum luteum; ornithogalum Narbonenſe. III. Iris bulboſa, item trium vel plurium generum. IV. Gladiolus ſimplex & utrinque floriferus. V. Siſynrichium majus & minus. VI. Hyacinthorum varia genera. Eſt enim orientalis major, minor; Botróides, duplex; comoſus; Autumnalis major, minor. VII. Narciſſus, cujus etiam multa genera occurrunt: Narciſſus medio purpureus, medio luteus; atque is non unius

generis

generis,totus albidus,multiplex; juncifolius major & minor; ſilveſtris luteus ſimplex,multiplex; autumnalis major,parvus,marinus. I I X. Leucoium bulboſum, triphyllon,hexaphyllon,polyanthemum, autumnale. I X. Varia Tuliparum genera. X. Bulbus Eriopherus, & Tigridis flos. X I. * Liliorum variæ ſpecies, candidum, purpureum,& cruentum, cujus aliquot ſpecies ſunt. Hemerocallis; Martagum; corona Imperialis. Quamvis verò varia liliorum dentur genera: tamen præ aliis in uſu lilium album ſive candidum, cujus inſignis eſt vis in durioribus tumoribus emolliendis,maturandis,obſtructionibuſque auferendis: Ex cujus floribus oleum conficitur Anodynum elegantiſſimum. X I I. Fritillaria. X I I I. Colchicum,pleriſq; ἐφήμερον;quod nonnulli hactenus malè pro hermodactylis uſurpant. Eſtque ephemerum ſeu Colchicum duplex. Primum ſtrangulatorium & ſuffocando interficiens: alterum, quod à nonnullis bulbus agreſtis & crocus pratenſis nominatur; quod non ſtrangulat: ab utroque differt Hermodactylus verus. XIV. Lilium non bulboſum,lilium convallium, unifolium. X V. ‡ Crocus verus, cujus flores, qui in uſu, ſunt calidi & ſicci, ſpiritus recreant, cor roborant, læticiam gignunt, ſenſuſque omnes vegetos reddunt, epatis obſtructionem, ac icterum tollunt,menſes movent,urinam cient. Venerem excitant. Nimius tamen ejus uſus nocet. Crocus item ſilveſtris, vernalis ali-

* *Lilium album.* ‡ *Crocus.*

quot generum, & autumnalis. XVI. ‡ Scilla cujus inſignis incidendi vis eſt, & propterea ad frigidos cerebri & nervorum affectus commendatur. XVII. Cum ſcilla ſimilitudinem habet Pancratium. XIIX. Moly anguſtifolium, latifolium, Indicum. XIX. Cæparum & porri genera; ad quæ pertinet Schænopraſum, ampelopraſum, allium ſativum, & ſilveſtris varia genera, ut tenuifolium, ſeu urſinum, Alpinum, XX. Multa orchidum genera, quæ varias à figura appellationes acceperunt. XXI. * Palmæ Chriſti & ſatyrii ſpecies. Inter quæ unum genus hodie eſt in uſu, cujus radices in officinis pharmaceuticis ſaccharo condiuntur, & cum ſint calidioris & humidioris naturæ, phthiſicis ſummoperè prodeſſe, inſignemque vim ſtimulandi Venerem habere creduntur. XXII. Ad quæ refertur, orchidibusque annumeratur bifolium, quod ophris à plerisque nominatur; etiam duorum generum.

‡ *Scilla.* * *Palma Chriſti.*

CLASSIS VII.
DE
FRUMENTIS & LEGUMINIBUS.

IN ſeptimam claſſem referri poſſunt frumenta, & legumina: inter quæ triticum primas obtinet, cui ſuccedit zea, zeopyron, ſecale, ſeu rogga i. hordeum, avena, frumentum Turcicum, orn-

nia ſcilicet illa, è quibus panis conficitur. Legumina verò & cerealia appellari Galenus ſcribit, è quibus panis non conficitur. Qualia ſunt oryza, milium, panicum, frumentum Saracenicum ſeu fagopyrum. Quamvis ab aliis & iſta inter frumenta recenſeantur, & ea ſolum legumina nominentur, quæ manu leguntur. In quorum tamen claſſem multa ab autoribus referuntur, quæ non in hominum, ſed brutorum cibum veniunt, & quorum ſemen in uſus familiares venit. Qualia ſunt Bona dicta, faba, phaſeolus, piſi multa genera, aracus, cicer; idque multi generis, ſativum, arietinum, ſilveſtre; lens ervum, lupinus, atque & is varius; vicia, ſeſamum.

Ad quam claſſem redigi poſſunt, quæ cognationem aliquam cum his habent, aut frugum vitia ſunt, quorum tamen quædam etiam pabuli loco ſunt: cujusmodi ſunt Alopecurus, linum ſativum & ſilveſtre, cannabis, quæ ab aliis ad trifolia referuntur, ſativa, & ſilveſtris, fœnum græcum ſativum & ſilveſtre; hedyſarum ſeu ſecuridaca, & ferrum equinum, ‡ Galega, cujus vis contra peſtem maxima; onobrychis, terræ glandes, aſtragalus & aſtragaloides, anthyllis leguminoſa, ſtella leguminoſa Lobelii ornithopodium, aphace, craccæ ſeu arachi ſpecies; Triticum marinum, Bromos, Alopecurus, Triticum vaccinum ſeu melampyron, uſtilago, orobanche, & anblatum Cordi, criſtagalli, tribulus terreſtris. * Referunt huc nonnulli & caſſutham ſeu cuſſu-

‡ *Galega.* * *Cuſcuta.*

tham,

tham, quæ jecoris & lienis obſtructiones tollit, ictero medetur, urinam movet, morbiſque à bile & melancholico humore ortis utilis eſt, capparem item fabaginem ſeu leguminoſam.

Classis IIX.
De Trifoliis, Quinque Foliis & His Cognatis.

Trifolii primò multa genera ſunt: Pratenſe, fruticans, ſiliquoſum, bituminoſum, Americanum, cordatum, cochleatum, corniculatum, odoratum: pertinentque huc omnes loti, & meliloti ſpecies, cytiſus & pſeudocytiſus, medica, Lagopi ſpecies, trifolium acetoſum ſeu oxys Plinii, trifolium aureum ſeu hepatica aurea: trifolium paluſtre.

* Pentaphylli etiam variæ ſpecies ſunt: majus, cinereum, ſerpens, paluſtre, ſeu bacciferum. Quò pertinet & tormentilla, cujus radix putredini adverſatur, contraque peſtem valet, ſudores movet; alvum, ſanguinem, & menſes ſiſtit. Etiam lapſis ex alto, & quibus ſuſpicio aliquid intus læſum eſſe medetur. Sunt deinde & aliæ plantæ, quæ folia fere bina oppoſita habent, eaque hactenus enumeratis ſpeciebus non abſimilia, extremitate tamen ramorum trifolia referunt,

* *Tormentilla.*

quæ

Digitized by Google

quæ & ipſæ in hanc claſſem referri poſſunt. (1) Quales ſunt Anonis ſeu ononis, cujus radicis cortex urinam cit & calculos frangit: fragaria, (2) glycyrrhiza ſilveſtris & vera, cujus radix arteriam aſperam lenit, thoraci & jecori convenit, ſitim exſtinguit, veſicæ ſcabiem & renum dolorem ſanat; (3) Geniſta & geniſtella. Geniſtæ autem ſemen vim quamdam habet alvum ſubſiſtentem laxandi & ſubducendi, urinam provocandi, calculoſque tam in renibus, quam in veſica rumpendi. Hinc conſerva ex ejus floribus parata, ad jecoris & lienis anfractus removendos utiliſſima: (4) Hypericum, aſcyrum, androſæmum. Ex hyperico oleum paratur, vulneribus conſolidandis & ſanandis efficaciſſimum. Habet hæc planta etiam urinam ciendi & menſes movendi vim.

(5) Centaurium minus, quod vulnera, contuſum recens & impoſitum, glutinat, & ulcera expurgat. Eſt amariſſimum; unde & fel terræ nominatur, & propterea febres curat, & à febribus curandis apud Germanos nomen habet; lumbricos necat. Flos Solis ciſto ac ledo ſimilis.

* Sena quæ hodie & Medicis omnibus, imò vulgo ſatis perſpecta ac nota eſt. Inſignem enim habet vim aperiendi, digerendi, detergendi, alvúmque leniter ſolvendi, ac inſuper quævis membra totius corporis humani mirè confortandi & corroborandi, ita ut ſit purgans, o-

(1) *Anonis.* (2) *Glycyrrhiza.* (3) *Geniſta.* (4) *Hypericum.* (5) *Centaurium minus.* * *Sena.*

nmi

mni ætati, omnique ſexui convenientiſſimum, omnibuſque morbis diuturnioribus & melancholicis aptiſſimum.

♃ Habet foliorum cum hactenus recenſitis aliquibus non parum cognationem Ruta, cum ſilveſtris, tum domeſtica, quæ eſt calida, ſicca, tenuium partium, flatus diſcutit, craſſosque & lentos humores incidit; & ob id reſpirandi difficultatem & tuſſis cauſſam frigidam tollit; urinas & menſes movet, Veneris appetitum inhibet: Inter ſilveſtres numeratur & Hermala.

✱ Nec prætereunda hic Fumaria, quæ calida eſt, etſi ex accidente, ſub ducta bile, refrigerat, & proinde à nonnullis refrigerare, ſed falſo, dicatur: aperit, heparque & lienem obſtructione liberat, ſanguinemque puriorem reddit, & urinas purgat. Ac propterea febribus, & omnibus morbis ab aduſtis humoribus natis medetur, & in ſcabie, atque in aliis cutis vitiis curandis efficaciſſima & tutiſſima; cum ſimul ventriculum, jecur ac alia viſcera roboret. Addendum quoque thalietrum vel thalictrum majus & minus. Tandemque huc referenda Rubia: ad quam pertinent Aparine, mollugo, gallium, aſperula odorata, & aliæ ejus ſpecies; cruciata.

♃ *Ruta.* ✱ *Fumaria.*

CLAS-

Pag. 497

Claſſis. IX.

De

ANEMONIS, RANUNCULIS, GERANIIS.

HIs rectè ſubjungimus Anemonas, Ranunculos, & Gerania. Anemonæ multæ ſunt, foliis, radicibus, & floribus differentes. Eſt inter eas quædam tuberoſa; eſt polyanthos; eſt trifolia. Referunt huc nonnulli & florem Adonidis; ut & dentariam alabaſtritem ſive violam dentariam, & pulſatillam. Accenſeri etiam hiſce poſſet radix cava major & minor, quam nonnulli malè pro Ariſtolochia rotunda uſurpant.

Deinde Ranunculi & ipſi multi ſunt: Hortenſis aliquot ſpecierum; ſilveſtris item non unius modi, tuberoſus ſimplex & flore multiplici, gramineus, Illyricus, Alpinus, Ranunculus lanceatus major, minor, atque alii. In hanc claſſem recenſeri poſſent, Aconitum lycoctonum, luteum majus & minus; item purpureum ac cæruleum parvum, ut & Napellus & Anthora.

Tertiò Genariorum multæ ſunt ſpecies; tuberoſum, Robertianum, moſchatum, Creticum, pes columbinus, Geranium ſupinum, Batrochoides, montanum, &c.

Clas-

PAG. 498

CLASSIS X.
DE
CARYOPHILLORUM, LYCHNI-DUM, VIOLARUM, & LYSI-MACHIARUM GENERIBUS, & COGNATIS QUI-BUSDAM.

*CARYOPHYLLEI flores, quos nonnu[…] Betonicam ſive vetonicam, & flores Tur[…] cis appellant, multi ſunt & colore florum, & [fi-] gura, aliiſque modis differentes. Eſt maximu[s,] minor, ſimplex, multiplex, albus, purpure[us,] plumarius, item ſilveſtris & ſuperba dicta. Et A[r-] meniorum florum multæ ſpecies; inter quas [in-] ſignes eſt Caryophillus Cartuſianorum & Viſ[…] ria. Inter omnes autem hortenſes in uſu ſunt, c[…] ſpiritus odoris ſuavitate mire reficiunt, cerebr[o,] jecori, ſtomacho & cordi amiciſſimi ſunt. H[…] ex eorum floribus Sirupus paratus cordi opitu[la-] tur, adverſus venena & morſus animalium ve[ne-] natorum prodeſt, & à recentioribus ad ſang[ui-] nem augendum & epar roborandum comm[en-] datur.

Nec minor eſt Lychnidum varietas. Eſt en[im] primò Lychnis coronaria, cui varia à variis [no-] mina attribuuntur: ad quam pertinet & flos C[…]

* *Caryophyllus.*

ſt[…]

ſtantinopolitanus & Lychnis Chalcedonica. Eſt deinde ſilveſtris, flore ſimplici & multiplici: cujus ſpecies eſt Ocimaſtrum à nonnullis dictum. Pertinet huc & herba, quàm vulgo papaver ſpumeum appellant. Nec à claſſe hac alienum eſt Nigellaſtrum ſeu pſeudomelanthium: ut & Saponaria, Gentiana, & Cruciata.

✱ Tertiò in hanc claſſem reponi poſſunt violæ purpureæ, odorato flore, ſimplici & multiplici. Sunt iſtæ violæ frigidæ & humidæ, floreſque internis inflammationibus pectoris utiles, fauciumque & tracheæ arteriæ aſperitatem leniunt, caliditatem epatis, renum, veſicæ, reſtinguunt, bilis acrimoniam mitigant, & hinc febrium ardorem & ſitim tollunt, corroborant. Eſt poſtea ſilveſtris inodora: item viola tricolor, ſeu herba Trinitatis.

‡ Deinde eſt Leucoion ſive viola alba ſimplici & multiplici flore. Item leucoium luteum, Arabibus Keyri dictum; cujus flores ut & ſemen menſes movent, ſecundinas & fœtum educunt, oleum ex iis paratum humoribus frigidis reſolvendis, doloribus ſedandis, & nervis roborandis utile eſt.

Quibus annumerantur viola matronalis, viola latifolia ſeu Lunaria Græca; cui propinqua eſt viola Mariana, alias viola calathiana ſeu pneumonanthe: ut & flos Ambarvalis vulgo polygalon. Quibus poſtea accedit Cervicaria major, media, & minima.

✱ *Violæ.* ‡ *Leucoium luteum.*

Sequun-

Sequuntur Digitalis ſpecies inprimis colore florum differentes. * Imò his annumerari poteſt Aquilegia,& ipſa florum præcipuè varietate diſtincta. Cujus ſemen ʒj. pondere ſumtum i-ctericis ad ſudorem provocandum datur. Vulgò uſitatum eſt ad variolas & morbillos evocandos.

Ad hanc claſſem redigi poteſt Lyſimachium ſeu Lyſimachia, cujus ſpecies ſunt, lutea, purpurea; ejuſque genera plura,quarum aliæ flores habent verticillatim caulem ambientes: aliæ in ſiliquis, quæ & inde ſiliquoſæ appellantur. Eſt & ſpecies, quàm fruteſcentem non immeritò dixeris.Inter pſeudolyſimachias & cærulea quædam refertur. Sed ob florum affinitatem & aquatilia ac paluſtria quædam ſubjungimus: ut violas aquatiles; ranæ ſcilicet morſum, nymphæam albam, luteam, ranunculum aquatilem, ſagittam, caltham paluſtrem.

CLASSIS XI.
DE
ALIIS QUIBUSDAM PLANTIS FLORE INSIGNIBUS.

IN hanc claſſem multæ plantæ & variæ referri poſſunt,inter quas floris magnitudine meritò primas obtinet, Flos Solis ſeu Chryſanthemum Peruvianum. ⁑ Deinde Helenium: cujus radix

* *Aquilegia.* ⁑ *Helenium.*

multi

multi uſus, valet contra venena ac venenatorum animalium morſus, orthopnoicis prodeſt, craſſos humores in pectore incidit & tuſſi medetur, urinam ac menſes movet, ventriculum & coctionem juvat.

Poſtea reliquæ Chryſanthemi ſpecies, quæ vulgo Buphthalmi nomine indigitantur. cognatæ ſunt Chamæmeli ſpecies: Item Eranthemum ſeu flos Adonidis, quem ab aliis inter Anemones ſpecies numerari diximus.

‡ Chamæmeli ſat frequens in medicinâ uſus; calefacit, laxat, diſcutit, dolores externos & internos lenit. Chamæmelo cognata & quaſi ſilveſtre chamæmelum eſt cotula fœtida. Calendulæ genera & ipſa ad hanc claſſem referenda ſunt, ut & flos Africanus: Item cyani ſpecies variæ: Tragopogon, Scorzonera.

✱ Nec aliena ab hac claſſe eſt Nigella ſeu melanthium, cujus ſemen calefacit, exſiccat, incidit & extenuat: Olfactum crebrò deſtillationes capitis ſiccat: Aſſumtum flatus diſcutit, pituitam incidit, menſes movet, dyſpnœæ confert: pyrethrum.

Referendæ huc & bellides, hortenſes & ſilveſtres: Aſter Atticus. Nec flore abſimiles ſunt Tanaceti ſpecies, vulgare, criſpum, inodorū, minus ſeu album. Et quæ huc pertinet, Matricaria, quas alii ad corymbiferas plantas referunt. * Tanacetum autem calida & ſicca herba eſt, amara:

‡ *Chamæmelum.* ✱ *Nigella.*
* *Tanacetum.*

Vermes

Vermes necat, urinas movet. ✠ Matricaria iti-
calida eſt in 3. ſicca 2. aperit, abſtergit, ute
prodeſt, fætus mortuos educit: Aſthmatic
melancholicis & calculoſis medetur. Claſſe
hanc claudit, quæ & ipſa flore inſignis eſ
† Pæonia. Cujus radix inprimis efficax ad
pilepſiam arcendam, cerebrumque & nervos r
borandos.

CLASSIS XII.
DE
PAPAVERE, HYOSCYA- MO, SOLANO, & AFFI- NIBUS.

‡ PAPAVER primo eſt ſativum, idq
multorum generum, inprimis flore, ut
mine differentium. Omne papaver vim refrig
randi & ſomnum ciendi habet; ſed validiore
nigrum. * Ex papavere fit opium, quod eſt ſu
cus ex nigri papaveris capitibus in regionib
calidioribus inciſis exſtillans & condenſatu
Laudatur Thebaicum. Eſt autem amarum, od
re gravi, ſoporiferum ac narcoticum, doloru
immanitatem ſedandi aut ſenſus potius ſtupe
ciendi vim habens. De ejus qualitatibus Med
inter ſe certant, dum alii frigidum in quarto e

✠ *Matricaria.* † *Pæonia.* ‡ *Papav.*
* *Opium.*

ſi

ſtatuunt, ob vim illam ſomnum inducendi ac ſtupefaciendi:alii calidum, ob amarorem & acrimoniam, quæ in eo deprehenditur. Verum hodie non ſolum Chymici, ſed & alii docti Medici ſtatuunt, ſomnum conciliari & ſtuporem induci non tam à frigore, quàm ſulphure quodam narcotico, quod etiam in calidis rebus, ut ſpiritu vini, deprehenditur: atque a tali ſulphure narcotico, omnem etiam ſuam vim habet Opium; amarorem verò a ſale amaro. Cujus rei vel hoc indicium eſt,quod largius ſumtum veternum inducit, cum pruritu totius corporis: & Turcæ Maslac ſuo utuntur ad animoſitatem in præliis conciliandam, eoque quaſi ebrii redduntur. Deinde eſt papaver erraticum;item papaver corniculatum,aliquot generum: & Hypecoon.

Hyoſcyamus & ipſe multiplex, albus, niger, luteus; Peruvianus, ✱ quem Nicotianam & Tabacum nominant. Qui & ipſe licet ſit calidus & ſiccus in ſecundo ordine,nihilominus vim quamdam narcoticam habet: Fumus ore exceptus pituitam, e cerebro elicit,ſuccus robuſtis datus per alvum purgat, ſomno profundo ſequente. Nonnullis aquam e foliis deſtillatam ante paroxyſmum ad febrem tollendam exhibent. Vnguentum ex eo conficitur, utile ad vulnera.

Solanum aliud eſt hortenſe; aliud veſicarium quod * Alkekengi & Halicacabũ vocant; cujus ſpecies & quædam peregrina eſt. Fructus Alkekengi vim habent inſignem urinam

✱ *Tabacum.* * *Alkekengi.*

mo-

movendi & ſabulum è veſica & renibus detrahendi. Eſt & ſolanum ſomniferum ac lætale. * Pertinet & huc Mandragora. Sunt & hujus claſſis poma amoris ſeu mala aurea, & mala inſana atq; Æthiopica; Item ſtramonia; & ſtrichnodendrum.

Classis XIII.

De

INTYBACEIS, CICHORACEIS, LACTUCARIIS, ET COGNATIS.

Pertinet ad hanc claſſem Intybum ſativum, ‡ cichorium latifolium & ſilveſtre, dentis Leonis ſpecies, chondrilla: Quæ omnia ſunt frigida & ſicca, ſubamara, unde aperiendi & abſtergendi vim habent: & nonnihil ſimul adſtringendi; unde viſcera roborant. Atque hinc utiliſsimè & frequentiſſimè in epatis & viſcerum obſtructionibus aperiendis & humoribus bilioſis extergendis uſurpantur. Hieracia varia: Senecio ſeu erigerum: Iacobæa: ſonchus lævis & aſper: lactucæ ſativæ & ſilveſtris multæ ſpecies. † Lactuca autem omnis humectat & refrigerat, bilioſum ventriculum juvat, ſomnum conciliat.

* *Mandragora.* ‡ *Endivia. Cichorium. Taraxacum, Chondrilla.* † *Lactuca.*

Clas-

Classis XIV.

De
ATRIPLICE, BETA, Braſſica, Lapatho, Eruca, Malva, Naſturtio, & cognatis.

Primo atriplicis variæ ſunt ſpecies: Hortenſis, ſilveſtris, marina, bonus Henricus & tota bona: quam tamen nonnulli ad Lapathi ſpecies referunt: pes anſerinus. Deinde eſt blitum majus, minus, rubens, maculoſum: ad quod pertinent amaranthi purpurei ſpecies.

Tertiò Spinachia & Betæ genera aliquot: atque inter ea beta rubra, cujus radix aceto condita in acetariis ſumitur: item Braſſica hortenſis aliquot generum; item ſilveſtris, cujus unam ſpeciem nonnulli perfoliatam nominant.

* Quartò poteſt in hanc claſſem referri Bugloſſum & Borrago: ad quæ accedunt Anchuſa & Echium. Habent autem bugloſſum & borrago, inprimis flores, vim cor roborandi maximam, & exhilarandi, ſpirituſque reficiunt ac recreant; unde ex iis conſervæ ac Sirupi conficiuntur, qui in affectionibus melancholicis, morbiſque ab humoribus aduſtis valdè utiles ſunt.

Quintò Mercurialis, mas & fœmina, Cyno-

* *Bugloſſum. Borrago.*

ctambe, & herba impatiens, ⁑ ſeu Noli m
tangere dicta, ac Parietaria, quæ eſt humida
ſubfrigida, abſtergit, ambuſtis & inflammat
nibus convenit; folia cataplaſmatis modo c
oleo amygdalarum dulcium pubi impoſita c
culoſis præſidio ſunt, atque urinam ſuppreſſ
provocant.

Sextò, Lapathi genera, ut lapathum ſilveſt
ſativum, Hippolapathum ſeu Rhabarbarum r
nachorum, Lapathum rubens: oxalis ſeu acet
oxalis, tuberoſa, oxalis minima. * Acetoſa
tem refrigerat & ſiccat, putredinem inhibet,
petitum excitat, & hinc febribus continuis &
ſtilentibus confert.

Septimò, malva hortenſis multiplici fl
quæ & malva arborea ac roſa ultramarina
pellatur: item malva criſpa; malva ſilveſtris,
thæa, Abutilon, Alcea vulgaris, Alcea veſica
Goſſipium.

Octavò, huc referimus ea quæ ſaporem ac
habent. Inter quæ primò Naſturtium aqu
cum, & altera ejus ſpecies flos cuculi; anag
aquatica ſeu Becabunga; Cochlearia: † na
tium hortenſe; Barbarea; naſturtium Indicu
napi ſativum, ſilveſtre. Naſturtia omnia c
ac ſicca ſunt, urinam provocant, calculum ac
nas expellunt, & propterea renibus & veſicæ
ſunt. Inprimis verò inſignem vim contra
butum obtinent, atque in hoc genere ex
✠ Cochlearia.

⁑ *Parietaria* * *Acetoſa.* † *Naſtur*
✠ *Cochlearia.*

Item Eruca ſativa,ſilveſtris: Quibus addi poſſunt Chelidonium minus; Draco herba, draco ſilveſtris ſeu ptarmica: Thlaſpios varia genera; inter quæ eſt Draba ſeu Thlaſpi Candiæ: Irio ſive Eryſimum; Iberis; Lepidium: Rapum, Napus, Rapiſtrum: Radicula ſativa, Lampſana, quam alii ad hieracia referunt.

Addimus tandem huic claſſi *Vrticam,quæ alia eſt urens, alia iners. Vrens aliquas habet ſpecies: omnis ſicca eſt & calida, abſtergendo cocta alvum dejicit, urinam & calculum pellit; ſemen Venerem ſtimulat; crudos humores in thorace concoquit, & inde Orthopnoicis prodeſt: Contra cicutæ venenum, ut & hyoſcyami & fungorum malignitatem, præſentiſſimum eſt remedium. Inertis ſeu mortuæ, ut appellant, Vrticæ & Lamii itidem plura ſunt genera.

Classis. XV.

De
MENTA, SALVIA, MARRUBIO, MELISSA ET COGNATIS.

(1) Mentæ primo ſunt multæ ſpecies. deinde eſt Mentaſtrum, Siſymbrium, Calamintha montana & ſilveſtris. Menta

* *Vrtica.* (1) *Menta.*

Cattaria, Balſamita ſeu Menta Sarracenica. Menta eſt calida & ſicca; inſignem vim habet ventriculum roborandi & coctionem adjuvandi; ſiſtit vomitus: flatus diſſipat, ac tormina ſedat; alvum ac albos menſes ſiſtit: lac non ſinit coagulari in ventriculo, conceptum impedit. * Calamintha & ipſa calida ac ſicca eſt, aſthmaticis prodeſt, tormina ſedat, uterum ſanat, lumbricos necat, menſtrua ducit, atque inprimis utero utilis eſt, conceptionemque promovet.

‡ Secundò eſt Salvia major, & minor; quæ calefacit & ſiccat, aperit, inprimis capiti & nervis prodeſt, ac ſanguinem ſpuentibus, tuſſientibus, & adverſus morſum venenatorum animalium utilis eſt. Salvia agreſtis; Orvala ſeu Scarlea, & Horminum, quorum etiam aliquæ ſpecies ſunt.

* Tertiò, Marrubium ſeu Praſſium album, nigrum. Marrubium autem calidum & ſiccum eſt, obſtructiones epatis, lieniſque aperit, thoracem expurgat, & ob id tabidis, modò febris abſit, prodeſt; menſes, λοχεῖα & ſecundinas ducit, venenis & morſibus ſerpentum adverſatur.

‡ Quartò, Meliſſa ſeu Meliſſophyllon, & Molucca. Meliſſa calida & ſicca eſt in ſecundo, cordi & cerebro inprimis amica & utilis, ſpiritus recreat, memoriam confortat: Contra ve-

* *Calamintha.* ‡ *Salvia.* * *Marrubium ſeu Praſſium.* ‡ *Meliſſa.*

nena

nena utilis eſt, ac illita contra ſcorpionum, phalangiorum & canum morſus prodeſt: movet menſes.

Sunt & aliæ herbæ hiſce odore affines, quæ meritò in hanc claſſem rediguntur, ut * Ocymi ſeu Baſilici ſpecies, quod tamen alii ὄζιμον potius à ſuavi odore, quem ſpirat, nominandum putant. Illudque olfactum capiti ac cordi prodeſt: ſemen affectibus cordis medetur, animi mœrorem ab atra bile ortum diſcutit, & hilaritatem lætitiamque gignit.

‡ Pulegium calidum & ſiccum, cum amaritudine & adſtrictione quadam, habet inſignem vim obſtructiones aperiendi, humores craſſos incidendi; urinam ciendi, & menſes præcipuè movendi; calculoſisque, hydropicis, podagricis & nervorum reſolutionibus medetur.

(1) Origanum verum & ſilveſtre, calidum & ſiccum in tertio grodu; vim habet incidendi, attenuandi & detergendi maximam, venenis alexipharmacum laudatiſſimum. Hinc decoctum ejus aſthmaticis, convulſis, hydropicis, & à ſerpente demorſis ut ſalutare medicamen utiliter propinatur. Ad Origanum pertinet & Tragoriganum.

(2) Serpillum, Pulegio maximè cognata planta eſt, odorem ſpirat ſuaviſſimum & fragrantiſſimum. Menſes provocat, urinamque copioſè educit, capitis dolores à cauſſa frigida

* *Ocymum.* ‡ *Pulegium.*
(1) *Origanum.* (2) *Serpillum.*

ſubortos mulcet, ventriſque tormina ſedat, Lethargicis utilis.

(1) Stœchas Arabica, adverſus omnes capitis è cauſſa frigida morbos efficaciſſima.

(2) Polium item & hyſſopus, qui calidus & ſiccus tertii ordinis, digerit, aperit & diſcutit. Hinc cum melle decoctus & epotus ad pituitam in thoarce concoquendam & educendam plurimum confert, pulmoneſque vitioſis humoribus infarctos liberat, tuſſi diuturniori opitulatur.

(3) Tymbra, thymus, ſatureia, cognatæ plantæ, eamdem ferè vim obtinent, calidam & ſiccam; cibiſque admiſtæ ventriculi coctionem adjuvant, uterum flatibus diſtentum expurgant, paralyſi, omnibuſque affectibus ſoporiferis mederi creduntur.

(4) Quibus addantur Lavendula, Spica, calidæ & ſiccæ, ſpirituoſæ, oleoſæ ac valde odoratæ plantæ, ad frigidos capitis morbos efficaciſſimę. Vnde aqua ex iis deſtillata temporibus ac fronti illita hemiplexiæ & comitiali morbo prodeſt; & ex floribus conſerva ad apoplexiam & alios frigidos cerebri morbos efficax paratur.

(5) Succedit Clinopodium; & Roſmarinus, qui calidus & ſiccus, cum adſtrictione aliqua, omnibus capitis & cerebri morbis frigidis medetur, cerebrum ſiccat, ſenſus & memoriam acuit, coryzæ confert, nervoſas partes roborat, uterum

(1) *Stœchas Arabica.* (2) *Hyſſopus.*
(3) *Thymbus. Thymus. Satureia.*
(4) *Lavendula. Spica.* (5) *Roſmarinus.*

confor-

confortat, ejuſque fluxus diuturnos juvat.

(1) Majorana, quæ etiam calefacit & ſiccat ſecundo ordine, itidemque cerebri frigidis malis auxiliatur, naribus quocunque modo admota pituitam evocat,& ſternutationem ciet,urinas ac menſes movet.

(2) Betonica itidem calida & ſicca ſecundo gradu,incidit, epilepſiæ obnoxiis, ac malis capitis frigidis prodeſt, pectus & pulmones expurgat, hepatis & lienis obſtructiones aperit,ictero laborantes ſanat, ventriculum roborat & concoctionem adjuvat, urinam movet, calculos frangit, renumque & veſicæ doloribus utilis, menſes movet, uteri ſuffocationem ſedat, adverſus ſerpentum & venenatorum animalium morſus prodeſt, vulneribus & Iſchiadicis auxiliatur.

* Dictamnum verum ſeu Creticum pulegio facultate ſimile menſes movet, ſecundinas, & fœtum mortuum expellit, partum facilitat, contra venenatorum animalium ictus utile.

⚳ Scordium calefacit & ſiccat, viſcera abſtergit & expurgat, urinam & menſes movet, craſſos & purulentos humores è pectore educit, & ideò ad tuſſim veterem prodeſt. Antidotis contra venena utiliter admiſcetur.

(1) *Majorana.* (2) *Betonica.*
* *Dictamnum.* ⚳ *Scordium.*

Classis XVI.
De
SCABIOSIS & COGNATIS.

* SCABIOSÆ plura ſunt genera, major, minor, media, Hiſpanica, maxima, Alpina. Eſt autem calida & ſicca ſecundo ordine, attenuat, craſſos & tenaces humores incidit; & hinc pulmones expurgat, difficultati reſpirationis tuſſiq; prodeſt; ſcabiei auxiliatur; adverſus peſtem, peſtilentes febres, venenatorumque animalium morſus auxilium efficax; & ad ſudores, in talibus morbis movendos, utilis.

Quò pertinet Stœbe, Succiſa, Iacea nigra ſeu Aphyllanthe. His accenſent nonnulli & Cyanos, quorum ſupra claſſe XI. facta mentio; item conſolidas regias, ſeu florem regium; & Serratulam; Centaurium majus; Solidaginem Sarracenicam, Virgam auream, ad vulnera ſananda utiles plantas. ⁑ Admittat hæc claſſis & alias quaſdam herbas, ut Agrimoniam, quæ vires habet attenuandi & aperiendi; & inprimis hepati prodeſt: Item Herbam Kunægundis ſeu Eupatorium Avicennæ dictam.

† Veronicæ genera; quæ Epatis & lienis obſtructionibus confert, urinas & calculum pellit; Scabiei, omnibus cutis vitiis vulneribus & ulceribus inprimis cancroſis medetur. Phthiſicis

* *Scabioſa.* ⁑ *Agrimonia.* † *Veronica.*

qnoque

Digitized by Google

quoque & purulenta exſpuentibus auxiliatur.

Verbenam, Chamædryos & Teucrii ad Chamepityos ſpecies. * Habent autem Chamædrys & Chamæpitys cognatas vires. Chamædrys epatis & lienis obſtructiones aperit, hydropi medetur, menſes movet, & contra ſerpentum morſus valet. ✱ Chamæpitys itidem viſcerum obſtructiones aperit, renes mundat, urinam & menſes movet, nervos roborat, iſchiadicis & aliis malis arthriticis conducit; unde vulgò Iva Arthetica, & herba Apoplectica appellatur.

‡ Tandemque Euphraſiam, quæ mira vi oculos confortat, & contra caliginem valet.

Classis XVII.

De Tomentosis Plantis.

Inter plantas, quarum folia quaſi lanugine obducuntur, eſt primò Gnaphalium. Deinde piloſellæ ſpecies, Leontopodium Matthioli, Stæchas citrina, Scorpioides tertium; Verbaſci ſpecies, & Æthiopis. Ad quæ & alia, etſi lanuginoſa non ſint, referuntur, ut Blattaria, † primula veris, quæ & herba paralyſis nominatur, quod ad articulorum & nervorum morbos proſit, utilis etiam cenſetur luxatis & ruptis, & ad renum ac veſicæ calculos; Auricula urſi. Huc

* *Chamædrys*: ✱ *Chamæpitys*.
‡ *Euphraſia*. † *Primula Veris*.

Digitized by Google

refertur à nonnullis etiam Cynogloſſum, & Anchuſa.

CLASSIS XIIX. DE SEMPERVIVO.

AD hanc claſſem pertinent Sempervivi genera, arboreſcens majus, ſedum ſeu ſemper vivum minus, tertium ſeu illecebra: Telephium & Craſſula.

(1) Aloe, ex qua fit ſuccus notiſſimi in Medicina uſus, qui bilem flavam educit, prodeſt ventriculo & cerebro, putredini reſiſtit, hæmorrhoides aperit, menſes movet; vulnera mundat & ad cicatricem perducit.

(2) Portulaca, quæ frigida & humida eſt & adſtringit; dentium ſtuporem tollit, lumbricos puerorum necat, præſertim ſi febris adſit. Sanguinis ſputo efficaciter medetur, dyſenteriamque & ſanguinis profluvium ſiſtit. (3) Referunt nonnulli huc & radicem rhodiam: ad capitis dolores imprimis utilem.

(1) *Aloe.* (2) *Portulaca.* (3) *Rad. Rhodia.*

CLAS-

Classis XIX.

DE
REPENTIBUS ET SERPENTIBUS HERBIS.

HVjus claſſis ſunt, Bryonia, Vitis ſilveſtris, Vitis alba, Dulcamara, Convolvulus niger, Indicus, Campana cærulea.

(1) Scammonium,è quo notiſſimus ille ſuccus, eodem nomine appellatus, ad purgandam bilem ſeroſoſque humores efficaciſſimus colligitur; qui præparatus & in Cydonio malo coctus, Diagrydium nominatur.

Smilax lævis major & minor, ſeu volubilis & convolvulus major & minor; ſmilax aſpera, lupulus; Iaſminum, periclymenon, hedera, clematis, daphnoides, flammula; Alſine repens, hedera terreſtris, Nummularia, Argentina, ſoldanella; (2) Mechoacanna, quæ antiquis ignota, hodie in ſatis frequenti uſu eſt, pituitam ac aquoſos humores educit, epilepticis, arthriticis, aſthmaticis, colicis, hyſtericis prodeſt. Poteſt huc referri & Fpithymum, polygonum mas, anagallis, (3) Herniaria, ad hernias, à quo etiam nomen accepit, efficaciſſima; quam Vrinam quoque ciere & calculos frangere tradunt. Nonnulli

(1) *Scammonium.* (2) *Mechoacana.*
(3) *Herniaria.*

Digitized by Google

eam peculiariter ad viſum confortandum commendant.

Classis. XX.
DE
CUCUMERE, CVCVRBITA, ET COGNATIS.

Propter caules ſarmentoſos, quibus reptant, hiſce ſubjicimus cucumeres, citrullos, melones, angurias, pepones, cucurbitas: quorum omnium multa ſunt genera. Quo pertinet colocynthis, charantia; (1) Balſamina, quæ vulneraria herba eſt, oleumque imprimis, in quo fructus, exempto ſemine, maceratus; quod combuſtis, ramici, doloribus & ulceribus mammillarum prodeſt.

Classis XXI.
DE
SPINOSIS.

In hac claſſe eſt Acanthus ſativus, acanthiũ; (2) carduus lacteus ſeu Mariæ, qui epatis & lienis, obſtructiones tollit, hydropicorum-

(1) *Balſamina.* (2) *Carduus Mariæ.*

que

que aquis ducit. Semen convulſis infantibus & à ſerpente demorſis auxiliari ſcribunt: ad pleuritidem vero vulgatiſſimè hodie uſurpatur. Carduus ſphærocephalus, eriocephalus: carduus chryſanthemus ſtellatus, cinara, chamæleon, ſpina ſolſtitialis, dipſacus & virga paſtoris: (3) Carduus benedictus, qui calidus & ſiccus eſt, expurgat & aperit, venenis reſiſtit, viſcera ab obſtructionibus liberat, febres inveteratas curat, lumbricos necat, tormina ſedat, ſudores movet, calculoſis prodeſt. Carduus ſilveſtris, cnicus ſeu carthamus ſativus & ſilveſtris; eryngii & chrythmi ſpecies. (4) Eryngium autem urinas ciet, & menſes, tormina ſedat, confert epatis, nephriticis, Venerem excitat. Cyrſium.

Classis XXII.

De

Umbelliferis.

* In hac claſſe occurrit Fœniculum, cujus radices obſtructiones ſolvunt, menſes promovent, urinam cient. Semen ventriculum roborat, flatus diſcutit, viſum confortat; lac auget, urinam & calculos pellit.

‡ Aniſum fœniculo valdè cognatum, itidem

(3) *Carduus benedictus.* (4) *Eryngium.*
* *Fœniculum.* ‡ *Aniſum.*

flatus

flatus diſcutit, ad Venerem incitat, ſpirandi difficultatem lenit.

✱ Anethum, cujus ſemen decoctum lac promovet, tormina ſedat, ſingultum lenit, etiam odoratum.

(1) Carum cujus ſemen calefacit & ſiccat tertio ordine, flatus diſcutit, concoctionem juvat, urinam movet.

(2) Cuminum, cujus ſemen itidem calidum & ſiccum in tertio, tumores & flatus diſcutit, tormina ſedat, etiam foris impoſitum, potum pectori refrigerato prodeſt, hæmorrhagiam narium ſiſtit cum aceto tritum & odoratum.

(3) Coriandrum, cujus ſemen præparatum, id eſt, aceto maceratum & exſiccatum, poſt cibum ventriculi humiditatem exſiccat, ſalivam abſumit, concoctionem juvat, lumbricos expellit, urinam movet.

Ammi, Meum, Daucus, Libanotis, Spondylium ſeu Branca Vrſina, Panaces Heraclium, Aſclepium.

(4) Leviſticum, cujus radices cum vino bibitæ coctionem ventriculi juvant, inflationes diſcutiunt, ſudores movent; ſemen urinas & menſes cit, ſecundinas abigit, ſtrangulationi uteri prodeſt, ſerpentum morſibus medetur.

(5) Angelica, quæ venenis & morſibus animalium venenatorum adverſatur, concretum

✱ *Anethum.* (1) *Carum.* (2) *Cuminum.* (3) *Coriandrum.* (4) *Leviſticum.* (5) *Angelica.*

ſan-

ſanguinem diſſolvit, thoracem expurgat.

(1) Siler montanum; Pimpinella, calida & ſicca in tertio, cujus radix movet urinas, calculos frangit, ciet menſes, epar aperit, flatus diſcutit, colicos dolores ſedat, venenis adverſatur.

(2) Imperatoria, obſtrutium ſeu Aſtrantia, jus radix radix calida & ſicca in tertio, tenuium partium, frigidos humores concoquit, ſudores & urinas movet, flatus diſcutit, colicis, nephriticis, hydropicis prodeſt.

Herba Gerardi; Ferula & Ferulago, Peucedanum: Apium hortenſe & paluſtre, Oreoſelinum: (3) Petroſelinum, quod urinam & menſes ciet, calculos pellit. Hippoſelinum; Chærefolium; Smyrnium, Caucalis, Myrrhis, Gingidium, Cicuta, Cicutoria.

(4) Filipendula, quæ calida & ſicca eſt, aperit, abſtergit, cum quadam adſtrictione; decoctum radicum urinam & calculum pellit. Quidam pulverem ejus ad epilepſiam commendant.

(5) Vlmaria, Thapſia, paſtinaca, Carotta, Valeriana, cujus radices ad venenatorum animalium ictus & peſtem proſunt, ſtranguriam, tuſſim, flatus tollunt, oculorum vitia emendant, & viſum confortant.

(1) *Pimpinella.* (2) *Oſtrutium.*
(3) *Petroſelinum.* (4) *Filipendula.*
(5) *Valeriana.*

Clas-

CLASSIS XXIII.
DE
CORYMBIFERIS.

IN hanc claſſem referre libet plantas corymbiferas. Cum enim corymbi ſint racemi in orbem concluſi & redacti, ut in hedera: corymbiferæ plantæ ſunt, quæ in faſtigio caulis tales corymbos aut racemos ferunt, (1) ut ſunt Artemiſia, quæ ad menſes movendos valet, ſecundinas, fœtum, urinas, & calculos pellit.

(2) Millefolium, quod abſtergit, cum adſtrictione; Vulnera glutinat, ſanguinem undicunque erumpentem ſiſtit, menſes reprimit, & dyſenterias ſedat.

(3) Tanaceti ſpecies; cujus flores in vino vel mulſo decocti vermes necant & ejiciunt, calculos diſſolvunt, & ſabulum expellunt.

(4) Matricaria quod & nomen indicat, fœminis, quæ uterinis doloribus obnoxiæ ſunt, utiliſſima & aſſumta & extra adhibita, flatus diſcutit, uterumque mirificè roborat.

Ambroſia, Botrys, Abrotanum.

Abſinthium, vulgaris ſed multi uſus planta, calida & ſicca, valde amara, utiliſſima ventriculo quem bilis moleſtat. Eam enim abſtergendo per alvum & urinas educit. Ventriculum roborat,

(1) *Artemiſia.* (2) *Millefolium.*
(3) *Tanacetum* (4) *Matricaria.*

appe-

appetentiam excitat, epar confortat, ejuſque obſtructiones aperit, vitioſos humores per urinas expellit, & hoc modo ad diuturnas febres præſertim tertianas, quæ tandem cachexiam inducunt, cum inſigni emolumento uſurpatur.

Chamæmelum: cotula fœtida: quæ pleræque ſupra etiam claſſe 11. enumeratæ ſunt.

Classis XXIV.
De
Filiceis.

Πτερὶς καὶ πτερὸν in genere alam ſignificat: in ſpecie plantam filicem: cui annumerari poſſunt omnes plantæ πτερυγώδεις, quibus folia in ramis alarum inſtar diſpoſita ſunt. * Filicis primò ſunt genera aliquot, mas, fœmina: iiſque affine polypodium majus & minus quod craſſos & lentos humores terget, digerit. Purgandi vim plurimi ipſi adſcribunt; verùm vel nullam vel omnino exiguam ei ineſſe, experientia teſtatur: aliis tamen, præcipuè humores atros purgantibus, utiliter admiſcetur Dryopteris.

‡ Phyllitis ſeu lingua cervina; cui etſi ab aliis aliæ vires adſcribantur: tamen experientia docuit, ad lienis affectus, cujus obſtructiones tollit, duritiem & tumorem minuit, ut & hepatis ſimiles morbos, utiliter adhiberi; Hemionitis.

* *Polypodium.* ‡ *Lingua cervina.*

Aſple-

Aſplenium ſeu Scolopendrium verum, Offi
cinis Ceterach. Cujus etiam vis inſignis eſt a
lienem aperiendum & minuendum, icterum ſa
nandum, calculos atterendos & expellendos
Lonchitis. Adjungi his poteſt & Lunaria atqu
ophiogloſſum.

CLASSIS XXV.
DE
LACTARIIS.

PRÆTER ſupra enumeratas plantas, qu
l c ferun, peculiares adhuc lactariæ ſunt
omnes ſcil. Tithymalli differentiæ; characia
cum ſuis ſpeciebus, Cypariſſias, myrtides par
lius, Helioſcopius, latifolius, tenuifolius, rub
roſus, dendroides: deinde omnes Eſulæ & P
tiuſæ Species: lathyris, peplis, peplion, cham
ſyce. * Purgant autem Eſulæ vehementer,
bilem ac pituitam educunt, vomitum moven
fauces exaſperant, atque exulcerant.

* *Eſula.*

CLA

CLASSIS XXVI.

DE NERVOSIS PLANTIS.

IN hanc claſſem reponi poſſunt omnes ſpecies plantaginis. * Plantago autem refrigerat & ſiccat, adſtringit & abſtergit, miſtasque vires habet, herpetes & inflam nationes ſanat, ad omnes fluxiones, etiam ſanguinis, prodeſt, putredini reſiſtit, parteſq; roborat; & ad venena utiliter adhibetur. Coronopus, Holoſtium, Paronychia.

✢ Pſyllium, cujus ſemen refrigerat ordine ſecundo: in humectando & ſiccando Galeno eſt σύμμετρον. Mucilago ejus ardores intra & extra corpus mitigat, ſitim ſedat, exulceratis inteſtinis confert. Vſus tamen frequentior ventriculo obeſt. Huc quoque à nonnullis refertur Cynogloſſum: Herba ſtella ſeu cornu cervinum Dodonæi, Iſatis: Linaria & Linoſyris: burſa Paſtoris, polygonum, ✠ Vincetoxicum, quæ, ut nomen indicat, venenis adverſatur.

CLASSIS XXVII.

RELIQVAS plantas, quæ hactenus ita commodè recenſeri non potuerunt, omnes

* *Plantago.* ✢ *Pſyllium.* ✠ *Vincetoxicum.*

ſimul

ſimul in claſſem ultimam concludimus, & quo referri, aut quomodo ordine digeri & diſponi poſſint, amplius perpendendum relinquimus. * Et primo loco ponimus Elleborum album; cujus radix purgat vomitu, ſed cum magna vehementia, fœtus necat, mures interficit cum melle & polenta: pulvis naribus admotus ſternutationem ciet. Elleborinam, Calceolum Mariæ.

⁑ Elleborum album ſequitur helleborus niger, qui humorem melancholicum purgat, & propterea maniacis, hypochondriacis, lienoſis, quartanariis, epilepticis, & omnibus morbis ex atra bile ortis curandis adhibetur.

✠ Ricinus calefacit & ſiccat: ejus grana bilem & aquas per alvum educunt.

† Alchimilla & ſanicula, quæ vulnera ſanandi vim habent.

* Garyophillata, ab odore radicis ita dicta, quæ calefacit & exſiccat, ventriculo & epati prodeſt, ſanguinem intus concretum diſſolvit, morſis à venenatis animalibus auxiliatur.

⁑ Aſari radices vomitum excitant, & craſſos ac pituitoſos humores expurgant: urinam & menſes movent, jecoris & lienis obſtructiones tollunt, atque inde ictericis & hydropicis auxilio ſunt.

✠ Ariſtolochia longa & rotunda, ita dicta,

* *Elleborus albus.* ⁑ *Elleborus niger.*
✠ *Ricinus.* † *Alchimilla. Sanicula.*
* *Garyophyllata.* ⁑ *Aſarum.* ✠ *Ariſtolochia.*

quod

quod puerperis conveniat, & earum λοχεῖα ducat, ſicut & menſes movet, & præterea ad aſthma & lienem prodeſt. (1) Aurum, cujus radix craſſos humores in pectore & alibi incidit. Dracontium, Dracunculus aquaticus.

(2) Biſtorta, cujus radix refrigerat & aſtringit, & ideo alvum ac ſanguinem ſiſtit, dyſentericis auxiliatur, partes internas roborat, putredini & venenis reſiſtit, gingivas firmat. Cyclaminus: Herba Paris; hydropiper; perſicaria.

(3) Tuſſilago ſeu farfara, cujus folia virentia nonnnihil refrigerant, ideoque ulceribus calidis impoſita proſunt: Arida & ſicca ſunt, & modicè acria, quorum fumus per infundibulum ore exceptus orthopnœæ meditur: adhibetur ad eumdem effectum, tuſſimque ſedandam radix quoque; unde & nomen habet.

(4) Perfoliata amara eſt & adſtringens. Decoctum ejus aut herbæ pulvis datur ruptis & lapſis ex alto: prominentem puerorum umbilicum reprimit.

(5) Symphytum tandem, cujus aliquot ſpecies ſunt; Magnum, quod refrigerat, contrahit & adſtringit, hernias ſanat, oſſibus fractis medetur, ſanguinis ſputum & fluorem ſiſtit, dyſenteriam ſanat, in vulneribus conglutinandis efficaciſſimum eſt.

(6) Ad eam pertidet & ſymphytum maculo-

(1) *Arum.* (2) *Biſtorta.* (3) *Tuſſilago ſeu farfara.* (4) *Perfoliata.* (5) *Symphytum magnum.* (6) *Pulmonaria maculoſa.*

ſum:

ſum, ſeu pulmonaria maculoſa, ad vitia & ulcera pulmonis utilis. Bugula item & ſymphytum petræum; ac denique * Prunella, quæ ad linguæ nigredinem in febribus ardentibus commendatur.

CLASSIS. XXVIII.

DE

FRUTICIBUS.

FRUTICES ſunt rubus, major, minor; Ciſtus, Ribes, Oxyacantha, tragacantha; Acacia, prunus ſilveſtris, Rhamnus, Paliurus, Agrifolium, geniſtæ ſpecies, Spartum; Tamarix, fraxinella, colutea, erica, vaccinia, myrtus, myrtillus, vitex, liguſtrum, ſyringa, rhus coriaria, Buxus, virga ſanguinea, frangula, Evonymus.

CLASSIS XXIX.

DE

ARBORIBUS.

ARBORUM multæ ſunt ſpecies: non tamen tot, quot herbarum. Sunt Malorum multa genera & vulgarium; & quæ huc pertinent, malus medica ſeu citria, limonia, aurantia

* *Prunella.*

punica

punica ſeu granata, cotonea, Perſica, Armeniaca ; Amygdalus : pirus, cujus rurſum genera multa ſunt. prunus, ceraſus, morus, ficus, meſpilus, cornus, ſorbus, ziziphus, caſtanea, juglans, corylus, piſtacia ferens arbor, & nucem veſicariam, palma, olea, Laurus, Rhododendron, juniperus, Quercus, ilex, ſuber, fagus, fraxinus, ornus, cedrus, populus, ulmus, tilia, Betula, alnus, acer: platanus, ſalix, ſambucus, ebulus, lotus, ſabina, cupreſſus, arbor vitæ, taxus, pinus, dicea, abies, larix, terebinthus, lentiſcus.

Atque hic præcipuarum plantarum Catalogus eſt : quem eo fine hîc propoſui, tum ut omnes, & inprimis otioſi diſputatores, qui in eadem & generaliſſima quadam materia ſemper hærent ; & nihilominus egregii Phyſici ſibi videntur, agnoſcant, & in uno hoc plantarum exemplo videant, quanta naturæ ſit amplitudo ; & quomodo ea, quæ ſcimus, minima pars ſint eorum, quæ ignoramus: tum ut rei herbariæ ſtudioſi anſam cogitandi habeant, qua ratione & in re herbaria methodus aliqua obſervari, & quomodo plantæ omnes ad certas claſſes redigi poſſint. Quam quidem licet hic non perfecerim : *ἰχνογραφίαν* tamen aliquam propoſui. Vt de aliis jam non dicam : Andreas Cæſalpinus, *in libris* 16. *de plant.* operoſam ſatis methodum molitur. Poſtquam enim primò arbores & frutices explicavit : ſecundum ſeminum varietatem inprimis herbarum differentias proponit. Et primo eas deſcribit, quæ ſolitaria ferunt ſemina ſub ſingulis

Digitized by Google

gulis floribus, aut ſolitarium ſeminum conceptaculum; ſecundo loco, quæ bina ſub eodem flore continent vel ſemina, vel ſeminum conceptacula: Tertiò quæ terna; quarto, quæ quaterna aut plura includunt: tandemque, quæ nullum ſemen moliuntur.

Verùm etſi hæc plantarum diſtinctio ſatis curioſa ac operoſa videatur, & propterea à nonnullis commendetur:non video tamen,quid fundamenti habeat; cum in una claſſe ſaltem ob numeri ſeminum convenientiam ea conjungantur, quæ nec ſignatura ulla,nec viribus, nec alio modo conveniant. V. g. in libro quarto, quæ convenientia eſt valerianæ, ſpicæ celticæ, cannabis, lupuli, betæ,tritici & reliquorum frumentorum? in libro quinto, quomodo conveniunt cucumeres, cucurbitæ, cum ebulo, ſolano, pipere Indico, lilio convallium? in ſexto, quæ ſimilitudo lychnidis coronariæ, rapi ſilveſtris, numulariæ, partulacæ? Quod judicium & de reliquis eſto.

Verum hæc cuilibet pro libitu mutare & elaborare integrum eſt.Nec enim ſum neſcius,alios in hac methodo tradenda aliud reſpicere. Medici plantas ſecundum facultates, quas in uſu medico habent, diſtribuunt. Phyſici alia ſpectant; & quidem alii aliud.

LIBER

LIBER VII.

De Animalibus.

CAP. I.

DE ANIMA SENTIENTE IN GENERE.

VT facultas vegetans omnibus viven* tibus communis eſt : ita omnibus animalibus ineſt ſenſus, iſque tam brutis, quam homini competit, & τῷ αἰσθάνεσθαι τὸ ζῷον πρὸς τὸ μὴ ζῷον διορίζομεν, id eſt, *ſentiendi facultate animal à non animali ſecernitur* ut ait Ariſtot. *de juv. & ſen. c. 1. & de ſenſ. & ſenſil. c. 1.* Quapropter poſtquam & de anima in genere, & de Anima vegetante & plantis actum : jam ad ſentientem nobis accedendum eſt, & de animalibus agendum.

* Vbi mox in principio, quod antea etiam

* *Anima ſentiens nullius animalis ſpecifica forma eſt.*

Digitized by Google

de plantis factum, monendum : Animæ faculta tem ſentientem nullius animalis, etiamſi rationi expertis ſpecificam formam eſſe, nec propte ſolum ſenſus principium equum eſſe equum : a liàs enim & lupus piſcis eſſet equus, nec leo cane differret. Quæ tamen animantia forma ſpe cifica & hinc dependentibus operationibu ſpecificis differre, manifeſtiſſimum eſt. Qua autem ſint illæ formæ ſpecificæ, definiri facil non poteſt, ſed è ſpecificis actionibus innote ſcunt. * Quas etſi, ſecundum ſpecificas formas mirandas plane bruta quædam edunt; non tamen ſunt ejuſmodi, ut ob id rationalia & de intellectu participare dici poſſint. Etenim, ut Scalige *Exerc.* 317. *ſ.* 5. rectè probat, ea, quæ rationi propria ſunt, nullum animal præter hominem agit. Et ſoli homini, utpote ad imaginem De creato S. ſcriptura rationem, *Ecclеſ.* 17. *v.* 16 17. 18. & *Pſal.* 32. *v.* 9. tribuit.

⁑ Sed ut de ſentiente Anima in genere aga mus: ejus facultates tres ſunt; *Cognoſcens, appetens & loco movens.* Cognoſcens exteriores ſenſu atque interiores dictos complectitur. Cogni tionem appetitus ſequitur: denique ad rem ap petitam animal movetur. Cùm autem cogno ſcens reliquas præcedat, primò etiam de e agendum eſt, & eadem de cauſſa, primo loco ſenſibus externis. † Notandum autem hîc, vo

* *Bruta rationalia non ſunt.*
⁑ *Animæ ſentientis facultates.*
† *Senſus vox dupliciter accipitur.*

cer

cem ſenſus dupliciter uſurpari, interdum pro anima ipſa aut ejus facultate, interdum pro operatione, quæ ab anima ſentiente proficiſcitur, & aliàs ſenſio appellatur.

* Vt autem fiat ſenſio, quatuor hæc neceſſario concurrere debent. *Primò*, Anima ſentiens: *ſecundò* Organum: *tertiò* Objectum: *quartò*, Medium inter organum & objectum ſenſile interveniens. *Primò* enim etſi ſenſio toti compoſito ex anima & corpore, puta Animali tribuatur, animalque, ut Quod, ſentire dicatur: Senſio tamen animam ſentientem habet pro effectore primario, corpusque ratione animæ ſentit, animaque dicitur ſentiens, ut Quo. Ipſa enim eſt ἐντελέχεια, per quam corpus animatum ſenſibile extra ſe poſitum percipit, & δυνάμει αἰσθητικὸν actu tale reddit. Quapropter corpus mortuum, neque anima ſentiente præditum, ampliùs non ſentit. Efficiens verò ſecundarium ſenſionis inſtrumenta ſunt, quæ etiam neceſſariò ad ſenſionem requiruntur. Quamvis enim anima ſecundum ſuam eſſentiam in toto corpore præſens ſit: tamen nuſquam ſenſus alicujus autor eſt, niſi ubi habet organum: & licet eadem animæ eſſentia, quæ eſt in oculo & aure, ſit etiam in pede: tamen quia in pede neque vivendi, neque audiendi eſt inſtrumentum; in pede nec videt, nec audit.

✠ Inſtrumenta verò ſenſuum, ut verbis Sca-

* *Senſio quibus perficiatur.* ✠ *Senſuum organa.*

lig. *Exerc.* 297. *ſect.* 3. utar, duo ſunt, ſpiritus propiore natura, atque affini magis ipſi poteſtati: & membra, propiora & ſimiliora ipſi ſenſibili. Sunt enim ſpiritus adeò tenues, ut pæne pro immaterialibus habeantur. Ii recipiunt impreſſas ſpecies. Inſtrumenta verò ſunt ſpirituũ vehicula. Etſi vero organa ſenſuum ex multis conſtant partibus: tamen una præ reliquis ſenſionis præcipuum inſtrumentum eſt; id quod etiam Ariſtoteles, 2. *de part. An cap.* 1. his verbis docuit: ἡ αἴσθησις συμβαίνει πᾶσιν ἐν τοῖς ὁμοιομερέσι, διὰ τὸ τῶν αἰσθήσεων ὁποιανοῦν ἑνός τινος εἶναι γένους, καὶ τὸ αἰσθητήριον ἑκάστου δεκτικὸν εἶναι τῶν αἰσθητῶν, id eſt, *Senſus omnibus contingit per ſimilares, ſcilicet propterea, quòd quivis ſenſus unius generis certi eſt, ſingulæque ſenſoriæ partes ſingulorum ſenſibilium generum capaces habentur.*

† Objectum autem eſt illud, quod ſenſu percipitur; Qualitates ſenſibiles ſcilicet. Quamvis enim objecta ſenſuum dicantur eſſe ſingularia, & ſubſtantiæ corporeæ: tamen ſubſtantiæ non ſentiuntur, quatenus ſunt ſubſtantiæ, ſed quatenus ſunt qualitatibus ſenſibilibus præditæ, & rationem formalem objecti ſenſibilis in ſe continent. Petrus enim, verbi gratia, videtur, quatenus coloratus; tangitur, quatenus calidus, frigidus, &c.

* Senſile autem duplex eſt, unum per ſe, alterum per accidens. Senſile per ſe eſt, quod primo & per ſe, non interveniente alio, ſenſum afficit; ut color per ſe viſu percipitur. Senſibile ve-

† *Objecta.* * *Senſile quotuplex.*

ro per

ro per accidens , quod per ſe ſenſum non afficit, ſed alterius , cùm quo copulatum & conjunctum eſt, beneficio. Exempli gratia , cum dicimus: video rem dulcem , puta lac. Quia videtur album per ſe , quod eſt oculi ſenſile proprium ; quod cum dulce conjunctum eſt.

Senſile per ſe duplex eſt , proprium & commune. Senſile proprium eſt , quod ab uno , & nullo alio ſenſu percipi , & circa quod error fieri non poteſt , ut color viſu , ſonus auditu , &c. Commune vero , quod nullius ſenſus proprium eſt, ſed à pluribus percipitur. Sunt autem talia quinque : Magnitudo , figura, numerus, motus, quies, ut ea recenſet Ariſtot. 2. *de an. cap. 6. t.* 64. Atque ad hæc generalia capita omnia referri poſſunt, quæ ab aliis recenſentur ; Remotio vel diſtantia, quam Scalig. *Exerc.* 66. ſextum ſenſile commune facit ; ſitus , continuatio, diſcretio, aſperitas, lævitas & alia, quæ ſolent recenſeri.

Qua tamen ratione ſenſibilia communia ſenſus afficiant, inter autores controverſum eſt, dum alii ab iis peculiares ſpecies ſenſibus imprimi affirmant, alii negant. Rectius tamen illi ſentiunt, qui ſtatuunt , communia ſenſilia nullas peculiares ſpecies ſenſibus objicere: ſed tantùm propriorum ſenſibilium ſpecies determinare ; peculiaremque aliquem modum iis addere. Quia enim ſenſibiles qualitates non à ſuis ſubjectis abſtractæ, ſed in ſubſtantiis atque in concreto percipiuntur, per unam ſpeciem ſimplicem proprium cum communi in ſenſum incurrit; nonnihil mo-

difi-

Digitized by Google

dificatum tamen : alioque modo apparet color in corpore rotundo, alio in quadrato. Si vero ſenſilia communia proprias ſpecies emitterent, etiam ſine propriis hoc præſtare deberent. At non faciunt hoc, id quod patet in translucidis, cujusmodi aër eſt, cujus figuram non ab eo, qui nullus eſt, colore, ſed continente corpore per imaginationem potius, quàm ſenſu comprehendimus.

Non tamen percipi ſenſilia communia per accidens dicimus, ſed per ſe, & ſecundario. Tria enim ſenſili per accidens competunt, quæ ſenſili communi non conveniunt. Primò ſenſibile per accidens nihil agit in ſenſum exteriorem, à quo percipi per accidens dicitur, ſed tantùm eſt conjunctum cum eo, quod per ſe afficit. Deinde ſenſile per accidens ab aliqua peculiari in ſentiente facultate per ſe cognoſci poteſt, ſive illa ſit ſenſus aliquis externus, ſive internus, ſive intellectus. Denique facilè à propria potentia poteſt percipi.

Cùm autem omnis actio per contactum fiat, objectumque ſenſile ſæpe longo intervallo ab organo ſenſus diſtet, quæritur, quo medio objectum ſenſum afficiat. In hoc omnes ſaniores Philoſophi conveniunt; qualitatem aliquam ab objecto emitti ad ſenſum. Sunt autem qualitates duplices, aliæ reales, ſeu materiales, aliæ ſpiritales ſeu intentionales, ut ſuprà *lib. 2. cap. 2.* dictum, ſpiritalesque nihil aliud ſunt, quàm ſimulacra & imagines objectorum ſenſilium, ab his emanan-

emanantes, puriores, tenues, & à materiæ concretione liberæ, quas dari ipſa experientia docet. Nam tempore æſtivo, ſub arbore cubantium veſtes viridi colore à foliis arborum pingi videmus; & juxta vitrum, vino rubro plenum, linteum poſitum rubro etiam colore tingitur; aliaque exempla affert Scaliger *Exerc.* 80. *ſect.* 8. *&* *Exerc.* 298. *ſect.* 3. Et in genere artificialia ſpecula hoc docent, quæ imagines viſibiles etiam diſſitarum rerum recipiunt. Idem etiam in aliis ſenſibus patet. Et omnino ſpecierum ſenſibilium ac ſpiritalium longè aliam eſſe rationem, quàm qualitatum materialium, multæ rationes docent, quarum aliquas proponit Leo Hebræus, *Dialog. de amore, lib.* 3. Prima eſt, quod omnes qualitates aliæ ſucceſſivè ſe per ſubjectum ſuum diffundunt, lumen verò ſubito & in momento per diaphanum penitrat. Secunda: quod qualitas adveniens mutat naturalem diſpoſitionem ſubjecti: lumen vero nullum in diaphano mutationem efficit, niſi quod illud illuminat. Tertia: quod qualitates aliæ ſe per infinitum ſpatium extendunt, lumen vero in infinitum non diffunditur. Quarta: quod etiam ſublata efficiente qualitatis cauſſa; nihilominus impreſſio aliqua in ſubjecto manet, remoto vero illuminante nihil de lumine relinquitur. Quinta: quod qualitates reliquæ moventur cum ſuo ſubjecto: lumen verò ad motum aëris vel aquæ non movetur. Sexta: quod multæ qualitates ejuſdem ſpeciei in uno ſubjecto conjunguntur & miſcentur

tur: multa verò lumine non conjunguntur, ſed duæ lucernæ faciunt duas umbras, tres ternas.

* Primò itaque illud hoc loco quæritur: *An omnes ſenſus ſpecies rerum ſpiritales recipiant*. Fuerunt quidem nonnulli in ea opinione, non in omnibus ſenſibus ſpecies ſpiritales eſſe neceſſarias, ſed ſolummodo in viſu, alios omnes ſenſus, præter viſum, per materiales qualitates à ſuis objectis affici. Sed falſa eſt hæc opinio, omninoque omnes ſenſus à ſuis objectis per ſpecies ſpiritales immutantur. Cùm autem omnium ſenſuum tactus maximè terreſtris ſit, materiæque immerſus, ejuſque objectum materialibus qualitatibus maximè cognatum videatur, ſi hunc non per qualitates reales, ſed ſpiritales affici probaverimus, idem etiam de omnibus demonſtratum erit. Materialiter agere dicuntur, quæ ſimilem omnino qualitatem numero aliam in patiente producunt. At calor, ex illorum opinione, agit in tactum materialiter: Itaq; in eo alium numero calorem producit, quod tamen falſum eſt. Omnes enim ſenſus idem numero objectum, à quo afficiuntur, percipere dicuntur; quod rectè obſervatur in qualitatibus ſpiritalibus. Quamvis enim accidens ſeu objectum reale etiam à ſpiritali, ſi ſecundum ſe, ſeu ſuam naturam conſideretur, numero differat: quatenus tamen, ut imago ejus, illud refert & repræſentat, idem numero dici poteſt, & ſenſus rei ſpiritalem imaginem

* *An omnes ſenſus ſpiritales rerum ſpecies tantum recipiant.*

perci-

percipiens, rem ipſam percepiſſe dicitur; nullo verò modo, qui qualitatem realem ſimilem ab ipſa productam. Sic qui Æneæ imaginem vidit, Æneam vidiſſe dicitur: qui verò Aſcanium vidit, nunquam Æneam vidiſſe perhibetur. Idem patet ex diſcrimine, quod eſt inter qualitatem materialem & ſpiritalem. Nam cum actio qualitatum primarum ſit verus motus, & in tempore fiat, & raro in patiente qualitatem gradibus ſuæ virtuti reſpondentem producat, ob qualitatum contrariarum reſiſtentiam: ſequeretur, ſenſum etiam fieri in tempore & cum mora. Præterea, ſenſum raro ſui objecti verum gradum, ſed ferè minorem percipere. Sed hæc cum in ſenſu non fiant, tantum ſpecies ſpiritales, quæ nullum habent contrarium, ſenſibus percipi ſtatuamus: quam ſententiam Ariſtoteles, 2. *de an. cap.* 12. *t.* 121. profeſſus eſt. Quod etiam maximè manifeſtum eſt in pleriſque qualitatibus tangibilibus, quæ ſi materialiter in tactum agerent, in illo qualitatem realem ſibi ſimilem producerent, & organum tactus, ſi rem duram perciperet, durum, ſi mollem, molle fieret: cum tamen hæ qualitates talem agendi vim nullam habent; nihilque tale vel in tactu, vel in aliis ſenſibus deprehendatur.

Hîc tamen notandum, omnes quidem ſpecies ſenſibiles, eſſe qualitates non materiales ſed ſpiritales, atque imagines & ſimulacra objectorum ſenſibilium ab iis emanantia, ut *loco modo alleg.* ſupra dictum; earum tamen aliquam eſſe

differentiam, atque alias materiæ immerſas eſſe, neque ab ea emergere, alias procul à corpore, è quo oriuntur, ſeſe diffundere, & nulli materiæ alligatas eſſe. Senſuum infimus *Tactus* eſt, cujus objectum nullibi ſeſe extra materiam exſerit, ſed in materia latens, ſeſe ſenſui oggerit. Ideoque nihil tactu percipitur, niſi quod immediatè corpus ſenſile tangit. Eodem modo ſeſe res habet de ſapore, qui nunquam ad diſtans, ut loquuntur, guſtum afficit, ſed quidquid guſtum afficere debet, immediatè linguam tangere & afficere debet. Species verò viſibiles, lucem, naturam nobiliſſimam, imitantes, à materia abſolutæ ſunt, & per longa etiam intervalla, nullo corpore, cui inhæreant, mediante, ad viſum feruntur; eumque afficiunt. Eodem modo & *Sonus* ad longa intervalla diffunditur, & non ſolum aërem, ſed metalla, minus tamen ſolidiſſima, penitrat. Inter has ſpecies, tactiles puta, ſapores, & ſpecies viſibiles, quodammodo medii ſunt odores. Hi enim plerumque non equidem ut ſpecies viſibiles, ſine ſubjecto ad organum olfactus feruntur; interim nec opus ut corpus odoratum integrũ naribus admoveatur ſed corpora odorata de ſe ἀποῤῥοίας quaſdam emittunt, quæ quidem ipſæ non ſunt propriè loquendo odores, etſi id ſtatuunt nonnulli Medici, ſed in iis ſunt odores, neque ſine iis ſpecies odorabiles in loca diſtantia transferri poſſunt.

* *De ortu autem ſpecierum ſenſibilium* non eſt

* *Specierum ſenſibilium ortus.*

quod

quod nos torqueamus, atque aliquem ſenſum agentem, qui ab objectis ſpecies ſenſibiles formet, introducamus. Ea eſt natura qualitatum propriè ſenſibilium, hancque vim obtinent, ut ſe multiplicare, ſui ſpecie emiſſa, poſſint: omninoque omnes formæ ſui ſunt multiplicativæ, aliæ & realiter ſpiritaliter, aliæ ſpiritaliter tantùm. Qua ratione autem id faciant, ſi quis quærat, plus reſpondere non poſſumus, quam ſi dicendum nobis ſit, cur calor calefaciat.

‡ *Medium* etiam ad ſenſum neceſſarium eſt. Cùm enim ſenſus ab objecto tantùm per virtutem efficiantur; medium inter ea intervenire neceſſe eſt: quod etiam Ariſtot. 2. *de an. cap.* 11. *t.* 114. protulit, *αἰσθανόμεθα*, ait, *πάντων διὰ τοῦ μέσου*: & 2. *de an. cap.* 9. *t.* 98. *τὸ ἐπ' αὐτὸ τιθέμενον τοῦ αἰσθητηρίου, ἀναισθητὸν εἶναι, κοινὸν πάντων*. Atque hæc omnia, quæ hactenus enarrata ſunt, ſi ſenſio fieri debet, concurrant neceſſe eſt, & quidem rectè diſpoſita: quorum unum ſi abſit, vel non rectè diſpoſitum ſit, ſenſio vel ceſſat, vel vitiatur.

In quo autem ſentiendi ratio conſiſtat, autores in diverſas abierunt ſententias, nec levis eſt controverſia; * *An ſenſio ſit mera paſſio*, nihilque aliud, quàm ſpeciei rei ſenſibilis receptio: An vero præter ſpeciei receptionem etiam alia fiat ab anima actio. Aliorum ſententias omnes, quæ ab aliis prolixè exponuntur & refutantur, referre

‡ *Senſuum media.*

* *Senſio an ſit mera paſſio.*

 ſuper-

Digitized by Google

ſuperſedemus, eamque ſolùm afferimus, quæ verior nobis videtur, & talis eſt. Species ſenſibilis, ſeu objectum ſpeciem ſenſibilem emittens, non eſt agens vel activum ſenſionis principium: ſentire enim eſt opus animæ, & quidem immanens, nec rei externæ & quidem accidenti, tribuenda eſt: ſed ut objectum proximum rem ſenſibilem ſenſui repræſentat & offert. Nec ſenſatio eſt tantùm receptio: quod præter alia, etiam ex eo liquet, quod ſæpiſſime, dum ſpecies ſenſibilis in organo recipitur, nulla tamen fit ſenſio; ea de cauſſa, quia anima aliis rebus intenta, ſpecies ſenſibiles non cognoſcit: ſed ſenſio etiam eſt quędam actio. Sentienti enim facultati actio quæ nobilior & præſtantior eſt, quàm paſſio, deneganda non eſt; cùm vegetanti & accidentibus ea competat.

✠ Non tamen duo ſenſus conſtituendi ſunt, unus agens, alter patiens, realiter diſtincti: ſed eadem anima & agere & pati dicitur, diverſo reſpectu. Anima etenim quatenus judicat & agnoſcit, eatenus agere dicitur: quatenus vero ſpecies in organo recipitur, eatenus anima quoque ipſa, quæ in organo eſt, illudque informat, pati dicitur. Quapropter recipere ſpeciem ſenſibilem eſt organi; receptam judicare animæ: quia tamen vim recipiendi ſpecies anima organo tribuit, ipſaque eſt ratio recipiendi, etiam paſſio ipſi adſcribitur. † Senſio itaque hoc modo fit: Spe-

✠ *An detur ſenſus agens & patiens.*

† *Ratio ſentiendi.*

cies

cies ſpiritales ab objecto materiali productæ in organo animato recipiuntur: Receptas deinde anima cognoſcit & judicat, atque ita ſentire dicitur: Denique actio in organo recipitur, totique communicatur.

Illud adhuc hîc explicandum reſtat, quantum fidei ſenſibus habendum ſit, † & an ſenſus circa propria ſenſilia errare poſſit. Epicurei tantum ſenſibus tribuebant, ut nusquam nos falli putarent, & omnia, quæ diſcuntur, ſenſuum corporis regulis metienda eſſe cenſerent, ut ait Auguſt. *de Civ. Dei, l.* 8, *cap.* 7. & hinc Lucretius, *l.* 5. Solem cæterasque ſtellas ejus magnitudinis eſſe putat, qua nobis apparent. Contra Academici quidam omnem fidem ſenſibus derogabant. Nos, ut quid hac in re ſentiendum ſit pateat, hæc obſervemus. Senſus tripliciter errare poteſt: Primò circa genus ſeu rationem communem ſui objecti, ut colorem pro ſono, ſonum pro odore percipiendo. Secundo in ſpecie & particulari objecti ratione, ut albedinem pro nigredine, amarum pro dulci. Tertio in applicatione ad objectum; cum ſenſibile quoddam ita apprehendit, ac ſi haberet in ſe aliquam qualitatem, quam revera non habet: ut cùm guſtus judicat cibum eſſe amarum, qui tamen re vera amarus non eſt, ſed videtur talis, propter amaritudinem bilis, qua lingua infecta eſt.

Hinc itaque rem ſic concludimus: Senſus cir-

† *An ſenſus circa proprium objectum errare poſſit.*

ca

ca proprium objectum primo modo errare non poteſt. Viſus enim nunquam percipit ſonum pro colore : auditus odorem pro ſono. Circa tamen communia ſenſilia hoc modo decipi poteſt. Illud enim, quod movetur, ſæpe quieſcere putat : & illud, quod in multas partes diviſum eſt, ſæpe continuum & unum eſſe judicat. Secundo vero modo circa particularem & ſpecialem etiam proprii objecti rationem ſenſum decipi,impoſſibile non eſt; & ſæpe cœruleum è loco remoto nigrum apparet. Denique in applicatione tam proprii quam communis objecti decipitur. Sic res alba mittens ſui imaginem per vitrum rubrum, ipſa etiam rubra apparet: quod etiam in Sole per nubem rubram conſpecto accidit;tunc enim viſus non errat in colore ſed in applicatione ejus. Rubedinem enim, quæ in nube eſt, Soli attribuit. Itaque circa proprium objectum tantùm poſterioribus duobus modis ſenſus falli poteſt : circa commune omnibus tribus. Errores tamen hi etiam evitari poſſunt, præcipuè in propriis ſenſibilibus, ſi obſerventur hæ conditiones. Primò, ut organum rectè ſit conſtitutum, nec in eo aliquod ſit vitium. Deinde, ut Medium etiam ita ſit diſpoſitum, ut ſenſus illud requirit, nec aliena aliqua qualitate ſit affectum. Denique ut ſit debita inter objectum & organum diſtantia.

CAP.

CAP. II.
DE
VISU.

† SED ut jam ad ipſos ſenſus externos, qui in exteriore corporis parte, res externas præſentes percipiunt, in ſpecie accedamus, quinque eos agnoſcimus Experientia enim conſtat, nec plura eſſe ſenſuum organa, nec in homine, qui perfectiſſimum animal eſt, nec in aliis plures reperiri: totidemque & animalium utilitati ſufficiunt, & intellectum ad ſubſtantiarum cognitionem introducere poſſunt. Plura de ſenſuum ſufficientia, à fine, efficiente, ſubjecta materia, objecto deſumta, petantur ex Scalig. *Exerc.* 297. *ſect.* 2.3.4. A viſu vero faciamus initium ✠ Is enim omnium ſenſuum præſtantiſſimus & nobiliſſimus eſt; cum præſtantiora, plura & magis diverſa, celeriùs, & in majori diſtantia, quàm reliqui ſenſus, apprehendat; Scaliger, *Exerc.* 298. *ſ.* 6.

* *Eſt* autem *viſus ſenſus externus, oculi beneficio rerum viſibilium ſpecies percipiens & cognoſcens.* Viſioque eſt viſibilium ſpecierum in oculo ab anima ſentiente apprehenſio. ‡ Organum viden-

† *Senſus externi quinque.* ✠ *Viſus ſenſuum præſtantiſſimus.* * *Ejus definitio.* ‡ *Organum.*

di eſt

di eſt *Oculus*, ſpeculi inſtar ſpecies viſibiles recipiens. Hinc illud vulgò circumfertur: *Oculum eſſe naturæ ſpeculum*: & ſpeculum eſſe oculum artis, ut ait Cæl. Rhod. *ant.lect.lib.3.cap.28.* Præcipua tamen organi pars eſt humor cryſtallinus, cujus gratia reliquæ oculi partes à natura conſtitutæ ſunt.

* Objectum viſus eſt τὸ ὁρατόν. Quidnam autem illud ſit, diſpiciendum. Etſi autem multa videri dicuntur: tamen proprium viſus objectum quod attinet, præcipuè de luce & colore videtur eſſe controverſia. Nam præſtantiores Philoſophi alicubi primùm viſibile,& per ſe viſibile, lucem eſſe aſſerunt:alicubi proprium & adæquatum viſus objectum eſſe colorem, & omne viſibile eſſe coloratum ajunt. Verum hæ duæ ſententiæ non ſunt contrariæ, ſed ſi rectè explicentur,veram de objecto viſus opinionem includunt.Omnino enim viſus adæquatum objectum eſt color, atque omne quod videtur, ſub ratione coloris videtur; unde & ipſa lux, quatenus videri dicitur, ſub colore comprehenditur, eſtque inſtar albedinis. Sed obſervandum tamen eſt,aliud eſſe viſibile, aliud actu videri. Omnis color ſua natura actu viſibilis eſt,nec ab ulla externa cauſſa viſibilitatem accipit, & quamvis nunquam videretur, tamen ſua natura viſibilis eſſet, ait Scalig. *Exerc.* 325. *ſ.* 4. colorque, qui eſt in tenebris & in profundo rei, eſt actu color: ut tamen actu videatur, lumen requirit.

* *Objectum.*

Deſinit

* Definit autem Ariſtoteles, *de ſenſu & ſenſil. cap.* 3. colorem, quod ſit, τοῦ διαφανοῦς ἐν σώματι ὡρισμένῳ πέρας, vel: τοῦ ἐν τοῖς σώμασι διαφανοῦς τὸ ἔσχατον, id eſt, *Perſpicui terminati extremitas.* Quæ definitio ut rectè intelligatur, notandum, Colorem omnibus rebus competere ratione perſpicuitatis, & perſpicuum terminatum colorum ſubjectum eſſe. Perſpicuum enim ſi condenſetur, ut non amplius tranſpareat, nec aliarum rerum imagines tranſmittat, fit coloratum, diciturque terminari. Viſui enim limites & terminos præſcribit, atque impedimento eſt, ne alias res, inter quas & viſum interjacet, videre poſſit. Etſi vero etiam ille color, qui in medio & profundo rei, color eſt: tamen eum potius videtur definiviſſe, qui actu videtur, & eſt in ſuperficie. Non enim, ut nonnulli malè id explicant, color eſt ſuperficies, ſed eſt in ſuperficie: Aliudque eſt extremitas corporis, quatenus corpus; aliud extremitas corporis diaphani, quatenus diaphanum. Terminus vero diaphani eſt, ubi fit opacum.

Color itaque ortum habet ex perſpicui terminatione. Fit autem hoc duplici modo Primo ex ſolius perſpicui condenſatione, ſine alterius corporis admiſtione; qua ratione ſtellæ videntur. Deinde generatur color ex commiſtione opaci cum perſpicuo. Sic ignis, qui ſua natura perſpicuus, ſi commiſcetur cum exhalationibus & fumis, rubicundus apparet. Idem etiam fit in

* *Color quid ſit.*

aere

Digitized by Google

aëre & aqua. Tria enim hæc elementa perſpicu ſunt; etſi vario gradu. Ignis enim maximè per ſpicuus eſt; poſt hunc aer; aqua jam aliqui opacitatis habere videtur: Terra verò planè opa ca eſt. Ideo ex admiſtione partium terrearun cum reliquis elementis varii fiunt colores. Tran ſit autem primò perſpicuum in albedinem; & propterea perſpicuum, lux, & albedo ejuſden ferè naturæ ſunt: ſimiliter opacum, tenebræ & nigredo etiam cognata ſunt. Suntque hi prim ſimplices & extremi colores, qui etiam à primi ſimplicibus corporibus proveniunt; reliquiqu omnes colores horum commiſtione conſtant quorum omnes ſpecies hìc recenſere nimis pro lixum foret; de quibus multa egregiè Scalige tota ferè *Exerc.* 325.

* Apparentes autem colores fiunt ex colorut realium ſpeciebus, cum aliis coloribus permiſti Hinc quando Solis lumen miſcetur cum nubiu coloribus, varii inde colores reſultant. Itaq concludimus: viſibile eſſe colorem: colore tamen illuminatum ſeu ſplendentem tantùm ctu videri.

Ex quibus etiam cauſa reddi poteſt, Qua quædam non ſolùm conſpiciantur, ſed etia alia conſpicua reddere poſſint, quædam ve per ſe videri poſſint, ut tamen alia videantu efficere non valeant: alia denique nec ipſa p ſe videantur, nec ut alia cernantur, quicqua conferant. Quædam enim habent lumen inte

* *Colores apparentes unde fiant.*

nu

num & vernaculum : quædam tantùm adventitium. Connatum lumen quæ habent, conſpici poſſunt absque aliorum ope. Et quæ illud habent copioſum & potens, ut Sol & Ignis, etiam alia conſpicua reddunt; quæ verò paucum lumen obtinent, & tantum ſolùm, ut ſe in conſpectum proferre poſſint, & quidem noctu tantum, aliis, ut videantur, nihil conferunt; ut ſunt ligna quædam putrida, cicindelæ, & alia: quæ verò nullum congenitum habent lumen, nec alia conſpicua reddunt, nec ſe conſpicienda præbere poſſunt, niſi ab alio illuſtrentur.

* Quia auten Lumen ad viſionem neceſſarium eſt, qua ratione concurrat, diſquiſitione dignum eſt. Alii ſtatuunt, tantùm requiri ad illuminationem objecti; alii ad medii illuminationem, alii ad utramque, alii non ſolùm ad objecti & medii, ſed etiam ad organi illuminationem. Objectum quod attinet, omnino id illuminari debet, ut actu conſpiciatur; patetque id experientia. Nam quamvis totus aer, qui circa videntem eſt, ſit illuminatus: ſi tamen ille, qui eſt circa colorem, non ſit illuſtratus, color non videbitur. Colores enim ex ſe, niſi à lumine illuſtrentur, torpent quaſi, ut ſui imaginem producere non poſſint. lumenque eſt actus coloris, non quidem ut ſit, ſed ut videatur, ut Scalig. *Exerc.* 75. *ſ.* 7. ait. Ad medium verò etiam lumen requiritur: non tamen neceſſariò univerſum debet illuminari, ſed tantùm ea pars, quæ eſt conjuncta

* *Lumen quomodo ad viſionem concurrat.*

tei

rei viſibili: Et ſic lumen non videtur neceſſarium Medio, quatenus medium; ſed potius ratione objecti viſilis, quod in eo conſiſtit. Nam etiam in tenebris conſtituti, ea, quæ in medio illuminato ſunt, videmus, & in profundiſſimis puteis, quo nulla lux penetrat, ſtellæ etiam de die cernuntur.

Organum verò quod attinet, aſſerimus cum Ariſtotele, *de ſenſ. & ſenſil. cap.* 3. quòd *ὥσπερ ἔξω, οὕτω καὶ ἐντὸς οὐκ ἄνευ φωτὸς ὁρᾶται*, id eſt, *ſicut intra ſine lumine non videtur, ſic nec extra*: internum tamen potiùs, vernaculum, & congenitum illud lumen eſſe ſtatuimus, quàm externum; quod multorum animalium oculi de noctu lumen emittentes ſatis confirmant. Oculum vero, qui in profundiſſimis tenebris conſiſtit, illuminari & illuſtrari à lumine tam debili, quod etiam res ſibi proximas illuminare poteſt, verbi gratia, quod à ligno putrido emittitur, vero conſentaneum vix eſt. Sicut etiam illud *ἀγχιπέληστον* videtur, lumen coloremq; exiguum & debilem, longiſſimo intervallo ab oculo diſſitum, totum aerem usque ad oculos illuminare, quocunque etiam modo.

(1) Quia vero *lumen* omnino ad viſionem neceſſarium eſt, quæritur, *An & ipſum videatur*. Reſpondemus: lumen, dum eſt in perſpicuo, non videri, ut Quod, ſed *ut quo*; nec conſpici per ſe, ſed *per accidens*; quia ut colores actu videantur, facit: colorem autem cum vi-

(1) *An & ipſum lumen videatur.*

demus,

demus, perſpicuum illuminatum eſſe judicamus.

✱ Medium vero viſionis eſt *perſpicuum*; ſemperque illud, quod videtur, magis opacum eſt, quàm medium. Hinc aquam in aere videmus, & eadem res colorata in aqua limpida & pura conſpicitur, in turbida occultatur. Ideoque etiam res colorata medium viſionis eſſe poteſt; modò non ſit planè opaca, ſed magis, quàm τὸ ὁρατὸν perſpicua. Sic animalia in electro incluſa cernimus.

† Modus viſionis adhuc explicandus reſtat, de quo non exiguæ antiquorum erant controverſiæ. Etſi enim in eo omnes conſentiant, ſi debet fieri viſio, neceſſarium eſſe, ut objectum cum organo conjungatur: quo tamen modo id fiat, non omnium eadem eſt ſententia. Platonici, (Nam Platonem quod attinet, alii aliter ejus ſententiam explicant, & Scaliger, locis ex Timæo, & Menone citatis, *Exerc.* 325. *ſ.* 5. probare conatur, Platonem ſenſiſſe, viſionem fieri ſpeciebus à rebus ad oculos effluentibus) Optici plurimi, & antiqui Philoſophi uſque ad Ariſtotelem ferè omnes ſtatuebant, ſpiritus opticos radioſque ex oculis egredi ad objectum, atque id apprehendere.

Sed falſa eſt hæc opinio, atque ab Ariſtotele caſtigata, ut non tam ſint reprehendendi antiqui illi, quàm corrigendi ii, qui poſt divini viri judicium, nugas illas ſunt ſecuti, ut ait Scaliger,

✱ *Medium viſus.*

† *An viſio fiat recipiendo, an vero emittendo.*

Exerci

Exerc. 298. *ſect.* 16. Viſio enim, ut alii ſenſus omnes, eſt actio immanens, ideoq; in oculo, non extra oculum fieri debet. Et cum omne agens, quod extra ſe in aliud agit, operationis fructum & finem non in ſe recipiat; ut calefacientis operatio non recipitur in agente, ſed patiente: viſionis etiam, ſi emiſſione radiorum fieret, fructus eſſet in re viſa, non in vidente: quod abſurdum. Nam viſionis finis in animali quidem eſt vitæ commodum: In homine verò, præter id, etiam cognitio Naturæ, comprehenſio Dei, beatitudo. Denique quodnam illud eſſe poteſt, quod è tantula pupilla, ad res tam varias, quas ſimul intuemur, tam diſtantes, tam ſubito effundi poteſt? Corporea ſubſtantia, quales ſunt ſpiritus optici, tanta copia effundi non poteſt. Nihil enim datur, quod tot ſpiritibus reparandis ſufficiat: nec in inſtanti ex oculo ad cœlum uſque moveri poteſt. Nec etiam qualitas quædam ex ſe hoc præſtare poteſt: ſed ſi hoc efficere deberet, anima in ea neceſſe eſſet. At ſubjectum animæ eſt ſubſtantia, non accidens Imo in genere quicquid egredi, & viſionem efficere ſtatuas, id ratione animæ hoc præſtaret. Ex quo ſequeretur, aerem præditum eſſe non ſolùm una, ſed multorum animalium animis. Atque hæc eadem, & multo plura, quæ affert Iacob Zabar. *l.* 2. *de viſu cap.* 4. 5. faciunt contra Galeni, aliorumq; ſententiam, qui ſtatuunt, viſum aliquousq; progredi, & cũ imagine rei viſibilis uniri, & ſic viſionem fieri.

Quapropter cum Ariſtotele ſentiamus, viſio-

✱ viſionem fieri receptione imaginum viſibilium intra oculos; ſtatuamuſque, quemadmodum à quocunque puncto corporis lucidi in quodvis punctum perſpicui medii lumen propagatur: ita à quavis parte corporis colorati imaginem ipſius in medium perſpicuum emitti ſecundum lineam rectam, & in oculum recipi, atque à viſu cognoſci. Nam & intra oculi pupillam imagines receptæ apparent: & excellens viſibile lædit viſum: receptioniſque cauſſa ex tot partibus oculus conſtructus eſt.

Cap. III.

De

Auditu.

† Visui Auditum ſubjicimus. Is enim poſt viſum præſtantiſſimus eſt, & cũ eo de nobilitate certare videtur. Eſt autem Auditus ſenſus exterior, aeris beneficio, τὸ ἀκουστὸν, ſonum ſcilicet percipiens. * Objectum enim auditus ſonus eſt. Eſt autem ſonus Qualitas, orta ex aere vel aqua, ſolidorum corporum ſubita & vehementi concuſſione percuſſis & fractis.

‡ Ad generationem ſoni tria corpora ſunt ne-

✱ *Viſionis verus modus.* † *Auditus definitio.* * *Objectum Sonus quid.* ‡ *Quomodo ſonus generetur.*

cessa-

ceſſaria. Duo, quæ ſe mutuo percutiant, aut certè, unum, ſecundum duas partes duorum officium præſtans. Hæc autem corpora ſolida eſſe debent, ut aerem cogere & condenſare poſſint, non multis poris prædita. Hinc ſpongiæ & lanæ ſi concutiantur, ſonum nullum edunt; quia cum poris multis ſint referta, aer percuſſus ab iis excipitur, & ita nulla ejus fit fractio, Deinde vehementer & ſubito collidi debent corpora ſolida. Quæ enim ſenſim conjunguntur, ſonum nullum edunt; cum ex lenta & tarda conjunctione nulla aeris fractio fiat. Præter duo corpora ſolida, tertium etiam requiritur, quod inter illa duo ſolida concuſſa intercipiatur & frangatur. Illud autem eſt aer & aqua: cujus rei indicium eſt, quod etiam piſces audiunt.

† Medium, quod ſonum excipit, eſt τὸ διηχὲς, aer & aqua. Hinc aer & aqua duplici ratione ad auditum concurrere poſſunt: primo, ut ſunt medium ſonum excipiens: ſecundo ut ſunt corpora, ex quibus inter duo ſolida colliſa fractis ſonus oritur.

De organo auditus eſt aliqua inter autores controverſia. Vulgo aerem quemdam ingenitum præcipuum auditus organum eſſe ſtatuunt. Alii recentiores contra, cùm ſenſionis organum pars ſimilaris animata eſſe debeat, aerem hunc rejiciunt: & principale auditus inſtrumentum Nervum quemdam in aure expanſum eſſe ſentiunt. Et certè prior opinio huic poſtponenda eſt; niſi

† *Auditus medium.*

co

eo modo forſan explicetur, quo Hieronym. Capivaccius eam explicat: qui docet, ſicut calidum innatum oculi eſt luminoſum; ita calidum innatum auris eſſe aereum, ut à ſono poſſit affici, & complantati aeris nomine vulgo indigitari. Non vero illud eſſe peculiari alicui cavitati incluſum, ſed nervo expanſo inſitum & implantatum.

* Non hîc prætereunda eſt Echo, quæ eſt ſonus reciprocus & reflexus ex loco lævi & concavo. Quemadmodum enim lumen ſpeciesque viſibiles, in corpus politum & terſum incidentes, reflectuntur: ita etiam ſonus, ſi incidat in corpus æquale, læve & concavum, in quo non frangatur, ſed integrè ſervetur, reflectitur. Sicut vero in genere, ut ſonus audiatur, non neceſſe eſt, ut totus aer à loco, ubi primo fit ſonus, uſque ad aures continuè frangatur; ſed ſatis eſt, ſi ſpecies eo uſque propagetur: ita etiam Echo non generatur ex nova fractione aeris; aliàs enim ſonus hic reciprocus non eſſet articulatus: ſed ſaltem ex prioris ſoni ſpecie reflexa ad nos pervenientе. Non autem tantùm ſemel aliqua vox reflecti poteſt, ſed pluribus vicibus: ſi nimirum vox repercuſſa in alia loca cava continua ſemper incidat. Sic Cyzici ſeptem turres acceptas voces numeroſiore repercuſſu multiplicabant. Et in Olympiæ porticu, quam ob id heptaphonon appellabant, eadem vox ſepties reddebatur, referente Plinio, *nat. hiſt. lib.* 36. *cap.* 15. Et Lucretius *l.* 4. ſic ſcribit.

* *Echo quomodo generetur.*

Sex etiam aut ſeptem loca vidi reddere voces,
Unam cùm jaceres.

Cap. IV.
De
ODORATU.

* Odoratus præſtantia viſui & auditui ſuccedit, qui eſt ſenſus externus, odores, naſi, ſeu proceſſuum mamillarium in eo, beneficio percipiens. ‡ Objectum enim odoratus eſt.

† De odoris autem natura vulgo docetur, quod ſit Qualitas, ex ſicco ſapido cum humido à calore permiſto & temperato, in miſtis orta. Eſt enim, ajunt, odoris & ſaporis ea cognatio, ut omne ſapidum odoratum ſit, & omne inſipidum odore deſtituatur. Hinc miſta ſaltem odorata ſunt, non elementa, quæ etiam ſaporem nullum habent: neque etiam miſta omnia odorem obtinent ſed ea ſaltem, quæ ſapida ſunt. Lapides enim odorem non habent; quia etiam ſapore deſtituuntur: ligna vero & alia, quæ ſapore ſunt prædita, etiam odorem habent. In eo tamen odor & ſapor differunt, quod in ſapore humiditas, in odore ſiccitas prævalet. Hinc nitrum eſt

* *Odoratus definitio.* ‡ *Objectum.*
† *Odoris natura.*

odo-

odoratius ſale, & ſal ſapidius nitro; quia in nitro plus ſicci, in ſale plus humidi eſt: & res odoratæ, ſi nimis humectentur, odorem amittunt. Eadem de cauſſa, ſi poſt ſiccitatem pluvia decidat, in principio odor quidam percipitur; quia ſiccum humido permiſcetur: tam diu vero ſaltem odor durat, quam diu ſiccitas humiditatem ſuperat; ſi vero pluvia diu continuetur: ut ab humiditate ſiccitas vincatur, odor etiam ceſſat.

* Efficientem odoris cauſſam, ut omnium in miſtis operum, calorem ſtatuunt, qui ſiccum humido, more & modo debito, permiſceat. Atque hinc cauſſam petunt, cur odoratæ res pleræque plus odoris emittant, ſi incaleſcant; cur quædam nihil odoris ſpirent, niſi calefiant; & cur plus odoris interdiu, quàm noctu, atque æſtate, quàm hieme, res plurimæ emittant. Quando enim in miſto humidum plurimum abundat, vel ſiccum cum humido non eſt juſtè permiſtum: odorem vel nullum vel imperfectum oriri. Et proinde calore opus eſſe, qui vel nimiam humiditatem abſumat, vel eam juſto modo cum ſicco commiſceat, docent.

Verum cum, quod de ſapore ſcribit Scalig. *Exerc.* 279. *ſect.* 4. nihilo magis oriri à qualitatibus primis ſaporem, quàm riſum, etiam de odore longè ſit veriſſimum: fruſtra laborant, qui odores à Qualitatibus primis deducere conantur: cum in qualitatum primarum poteſtate non ſint, & ad propiora principia decurrendum ſit.

* *Cauſſa efficiens.*

Digitized by Google

Ac Chymici longè probabilius è ſulphure odores educunt, ac primum odorabile ſulphur eſſe ſtatuunt; de quo alibi *in tract. chymic. cum Ariſtot. & Gal. conſ. & diſſ. cap.* 11. dicitur.

✱ Odorum differentiæ parum notæ ſunt: ſed quia olfactus guſtui affinis eſt, odoresque plerique ſaporibus valde cognati, ſaporum appellationes etiam odoribus tribuuntur. Sequuntur autem hi ſapores alimentum, quod etiam per eos ab animalibus exploratur: atque ideo hi ſapores per ſe voluptatem, aut moleſtiam non afferunt, ſed per accidens ſolum, quatenus alimenti indices ſunt. Hinc nidor carnium famelicis gratus; ſaturis ingratus eſt. Hos odores animantia bruta exquiſitè percipiunt, hominesque in eo ſuperant.

Eſt tamen aliud odorum genus, quod alimentum non ſequitur, ſed per ſe delectat & gratum eſt, vel ingratum judicatur: cujuſmodi eſt florum, aromatum, aliarumque multarum rerum odor. Atque his odoribus, ut & colorum venuſtate, vel ſolum, vel potiſſimum homines afficiuntur: atque animalia reliqua, quàm etiam exquiſitè reliquos odores percipiant, in his tamen ab hominibus longè vincuntur: & vel nullam ex odoribus hiſce capiunt delectationem, vel, ſi quam capiunt, qua de re Scalig. *Exerc.* 303. *ſ.* 2. eam planè imperfectam & mancam, paucisque competentem eſſe, ſtatuendum eſt.

Ex his non ita difficile eſt judicare, quodnam

✱ *Differentia.*

verum

Digitized by Google

verum odoratus objectum ſit, & quâ ratione odores ab odoratu percipiantur. Objectum odoratus odorem eſſe, antè diximus, nec eſt qui id neget: ſed quâ ratione id intelligendum ſit, non ita manifeſtum eſt. Heraclitus, teſte Ariſtot. *de ſenſ. & ſenſil. cap.* 5. atque antiqui Philoſophi plures, Galenus, *de inſtrum. olfact cap.* 2. & ex Medicorum familia plurimi in ea ſunt ſententia, non ſolum odoratum à ſpecie aliqua ſpiritali affici, ſed quamdam ſubſtantiam corpoream; aeream, tenuem, ſeu καπνιώδη ἀναθυμίασιν à rebus odoratis effluere, atque ab odoratu percipi. Peripatetici contra plurimi ſentiunt, nudam odoris ſpeciem à re odorata planè ſpiritaliter, ut imaginem à re viſibili emiſſam, ad organum olfactus deferri, & ab eo percipi.

Nobis verior videtur poſterior ſententia, modò rectè explicetur: aliquid tamen veri etiam priorem includere negandum non eſt; quamvis aliqua in parte à vero aberret. Nam primò hoc omnino admittendum eſt, † odores non eſſe ſubſtantias, nec quicquam corporeum. Senſus enim ſubſtantias non percipiunt, ſed tantum earum accidentia. Deinde illud quoque antea monſtratum eſt; Nullum ſenſum per qualitatem realem ſeu materialem, ſed tantum ejus ſpeciem, ſeu qualitatem ſpiritalem & intentionalem, ut vocant, affici. * Quapropter etiam in odore idem admittendum, odoratumque nihil corporei, ne-

† *Odores non ſunt ſubſtantia.* * *Odoratus tantum ſpeciem percipit.*

que etiam realem qualitatem, ſed ejus ſpeciem percipere ſtatuendum eſt.

Poſtea nec hoc negandum, aliquid è rebus odoratis effluere & exhalare, & per aerem deferri. Nam quotidiana experientia diſcimus, exhalationes odoratas variis modis cerebrum afficere, ipſiuſque temperiem ſæpiſſime alterare, illudque nunc mulcere & temperare, nunc *καρηβαρίας*, ut eſt apud *Hipp* 5. *aph.* 28. gignere. Imò hoc non ſolum fit in cerebro, ſed ſæpe ab exhalationibus odoratis, nares, oculos & faciem quaſi rodi, & dolorem in iis conciliari percipimus. Præterea videmus, res odoratas plurimas paulatim imminui & tabeſcere. Et oblata re odorata, manet odor ſæpe ſatis longo tempore in aere, quod fieri per ſpecies ſolùm non poteſt, quæ non manent in abſentia objecti. Quę omnia docent, ſæpe à rebus odoratis exhalationem aliquam corpoream, quæ vim calefaciendi, frigefaciendi, aliaque præſtandi, quæ nudis ſpeciebus & imaginibus competere non poſſunt, obtinet, effluere. Itaque hoc quidem concedimus, à multis rebus odoratum quemdam vaporem exhalare, & vapores odoratos corporeos à rebus odorabilibus emanare: ſed tamen ad odoratum ſpiritualem ſpeciem omnino requiri & præſupponi aſſeveramus. * An autem utrumque ſemper ſit neceſſarium, & an odoris ſpecies, quæ propriè ab odoratu percipitur, ſemper cum aliquo

* *An ſemper vaporis vehiculo ſpecies odoris indigeant.*

ſub-

ſubjecto corporeo, vel vapore ſit conjuncta, & ſine ea ad organum olfactus deferri non poſſit, adhuc dubium eſt, & in eo cardo diſputationis vertitur.

De ſpecierum ſenſibilium differentia ſupra, *cap.* 1. diximus, conceſſimuſque odores plerumque quidem non ſine ſubjecto corporea ad olfactum deferri: hoc tamen perpetuo neceſſarium eſſe negamus, ſtatuimuſque illam καπνώδη ἀναθυμίασιν, quæ è re odorata exhalat, non ſemper uſque ad nares pervenire, imo interdum nihil tale à corpore odorato egredi, & olfactum fieri qualitatibus ſpiritalibus, & ſpeciebus odorum à re odorata ad organum olfactus pervenientibus. Si enim καπνώδης illa ἀναθυμίασις ſemper cum odore, ut ejus vehiculum, conjuncta eſſe deberet, piſces in aqua odores non perciperent, nec iis allecti eſcam quærerent. Cùm enim odoratarum exhalationum natura in ſicco à calore elaborato conſiſtat, & exhalationum ea ſit natura, ut ſurſum aſcendant, quomodo exhalationes illæ ad fundum aquæ pervenient; aut ſi eo pervenerint, quomodo ſiccitatem, & ſuæ naturæ integritatem in aqua retinebunt, cùm aliàs res odoratæ humectatæ odorem amittant? Deinde, quomodo à rebus odoratis tantùm & tam diuturnum poteſt fieri effluvium, quod ad ſpacia ampliſſima explenda ſufficiat? Non certè, ſi res odoratæ, quæ ſæpe minimæ ſunt, totæ in vapores reſolventur, tam vaſta ſpacia explere poſſent. Imò videmus, res multas diutiſſimè odores emittere,

Digitized by Google

nihil tamen imminui, nihilque tabeſcere.

* Poteſt ex his ſimul etiam quæſtio explicari: An odores nutriendi vim habeant. Cùm enim alimentum corporis corpus eſſe debeat, & ex iiſdem nutriamur, ex quibus conſtamus; odores autem qualitates ſint, vim nutriendi nullam eos habere ſtatuimus. Quod vero dicitur, ægrotos ſæpe odoribus refici, & Democritum, in gratiam ſororis, quam à feſto Theſmophororum abſtrahere nolebat, triduum produxiſſe vitam ſolo panis calidi odore, id non odoribus, ſed vaporibus odoratis è pane exhalantibus, ſpirituſque reficientibus acceptum ferendum eſt. Nec tamen ea nutritio vera eſt, quæ ex ſimilis ſubſtantiæ, ſeu ſanguinis in epate elaborati fit appoſitione; ſed ſpirituum quædam refocillatio.

‡ Organum vero odoratus quod attinet, etſi in eo omnes conſentiunt, Nares odoratus inſtrumentum eſſe: tamen, quænam pars in ipſis præcipuum olfactus organum ſit, inter Medicos & Peripateticos controverſum eſt. Peripatetici enim plerique proprium organum odoratus ſtatuunt eſſe nervos in naribus dilatatos. Galenus odoratum in anterioribus cerebri ventriculis fieri ſtatuit, *8. de uſu part. cap. 6. de olfact. inſtr. cap. 4.* Medici alii à cerebro prope oculorum cavitatem ad perforata narium oſſa derivari duos canales, quorum extremitates mammillis non videntur abſimiles (unde etiam proceſſus

* *Odores an nutriant.*

‡ *Organum odoratus quodnam.*

mam-

mammillares, appellantur) atque in iis, ut proprio inſtrumento, odores percipi aſſerunt. Quæ ſententia veritati magis conſentanea eſt, eamque plerique, & præſtantiores Medici ſequuntur: Cerebrum enim nullius exterioris ſenſus organum proprium eſt, ſed commune, ſpiritum nimirum in organis ſenſuum exteriorum ſuppeditans. Nares vero quod attinet, verum quidem eſt, per eas tantùm odores percipi, ſolaſque has à natura vias datas eſſe, per quas odores ad olfactus inſtrumentum ferantur: Non tamen in iis fit odorum perceptio & judicatio, ſed in proceſſibus illis mammillaribus, qui ante cerebri ventriculos, tanquam odorum exploratores, collocati ſunt. Nam ſi naribus ſolis, nerviſque in iis dilatatis, abſque proceſſibus mammillaribus, tribuenda eſt facultas odores percipiendi, quid obſtabit, quo minus naribus ſalvis ſemper odores percipiamus? Teſtatur tamen experientia, obſtructis illis proceſſibus; ut in coryza fieri ſolet, odoratum lædi aut tolli, etſi in naribus nihil ſit vitii. Deinde ſi in naribus fieret olfactus, etiam ſine reſpiratione odores perciperemus: cùm tamen quotidie experiamur, etiam rerum fragrantiſſimarum, naribus admotarum, odores non niſi attracto aere percipi: quod ideo fit, quia illi proceſſus mamillares intra cranium collocati ſunt, ita ut odor ad eos non niſi per aeris attractionem deferri poſſit.

* Medium, per quod odores percipiuntur,

* *Odoratus medium.*

eſt Aer & Aqua. De aere dubium nullum eſt. In aqua tamen etiam odores à piſcibus percipi, illud argumento eſt, quod piſces odoribus eſcarum alliciuntur, quod pluribus exemplis probat Ariſtoteles, *de hiſt. an. lib.* 4. *cap.* 8. Hæc de odoratu.

CAP. V.

DE

GUSTU.

* GVSTUS vero eſt ſenſus exterior, linguæ opera ſapores percipiens. Hunc etſi quidam cum tactu confundunt, ejuſque ſpeciem ſaltem ſtatuunt: omnino tamen errant, & peculiaris ſenſus guſtus agnoſcendus eſt. Nam quamvis tactus interdum generaliter ſumatur pro potentia ſenſitiva, quæ objectum remotum non ſentit, ſed ſaltem organo admotum, poſſitque hoc modo etiam guſtus tactus nomine indigitari; & hac ratione Ariſtoteli quidam tactus dicatur: non enim res remotas, ut viſus colores diſtantes, ſed ſaltem ſapores linguæ admotos percipit: tamen ea ſignificatio minus propria eſt, & quæſtio eſt; an Guſtus ſit idem ſenſus cum potentia, quæ qualitates tangibiles percipit:

* *Guſtus definitio. An guſtus differat à tactu.*

Quod

Quod negatur. Nam & objecto & organo differunt. * Objectum enim tactus ſunt qualitates tangibiles dictæ, guſtus vero ſapores: ſalvoque tactu guſtus poteſt in lingua aboleri. Quapropter organis omnino differunt, & quamvis in lingua eſt tactus, tamen non ubicunque eſt tactus, ibi etiam guſtus eſt: ſed ſolum in lingua, cujus caro rara, mollis & ſpongioſa, cui ſimilis in toto corpore alia non eſt, proprium guſtus inſtrumentum eſt.

Objectum guſtus ſapor eſt. De cuius natura & origine antiquorum Empedoclis, Democriti, Leucippi, atque Anaxagoræ opiniones prætermittimus. Peripatetici ita de ſapore docent. Nullum corpus ſimplex ſaporem habet, ſolumque miſtorum affectio ſapor eſt, & ad ſaporis generationem tria ſunt neceſſaria: ſiccitas terreſtris, aquea humiditas, & calor naturalium operum in miſtis auctor. Cujus rei indicia paſſim obvia ſunt. Nam aqua, quæ per ſe inſipida eſt, ſi per ſiccum terreſtre percoletur, ſapida efficitur, ut patet in fontibus, qui varios ſapores ex partibus terræ, per quas fluunt, accipiunt: & aqua lixivii amara redditur, quia per cineres tranſcolata eſt. Saporis tamen natura magis conſiſtit in humido, quàm ſicco: atque eſt qualitas guſtum afficiens, ex permiſtione humidi aquei cum ſicco terreo in miſtis orta. Cùm autem humidi cum partibus ſiccis varia ſit permiſtio, & humidum aqueum cum ſicco terreo permiſtum, quod

* *Objectum.*

ſaporum ſubjectum eſt, nunc ſit craſſius, nunc tenuius, calorque, qui ſaporum cauſſa eſt, nunc ſit intenſior, nunc remiſſior, * varia etiam hinc oriuntur ſaporum genera, quæ alii aliter recenſent. Plerique ſeptem præcipuè ſapores ſimplices agnoſcunt, e quorum commiſtione alii vel oriuntur, vel ad eos referri poſſunt; Dulcem, acidum, auſterum, acerbum, ſalſum, amarum, acrem, ſeu acutum. Conſiderari hi ſapores poſſunt dupliciter, vel reſpectu ad primas qualitates, calorem & frigus, habito, vel, ad guſtum, quem afficiunt.

Priori modo à Medicis potiſſimum conſiderantur, ſuntque iis utiles ad Medicamentorum qualitates agnoſcendas, & dividuntur in calidos, & frigidos: in frigidos tres, acidum, auſterum, acerbum; calidos in exceſſu tres, acrem, ſalſum, amarum, unumque, mediocrem caliditatem obtinentem, dulcem ſcilicet. Atque hoc modo acutus & acerbus Medicis extremi ſapores ſunt; ille calidiſſimus, hic frigidiſſimus. Philoſophi poſteriori modo eo potius conſiderant, & eorum differentias non ſumunt à qualitatibus tactilibus, ſed ab effectu, quo guſtum afficiunt: atque hac ratione, quia effectus guſtui inditus ab amaro, maxime contrarius eſt dulci ſapori, hic maxime gratus, ille maxime ingratus: hi duo etiam extremi à Philoſophis cenſentur; reliqui vero inter hos medii ſunt.

* *Saporum genera.*

Dul-

✶ Dulcis itaque ſapor maxime gratus eſt guſtui, oriturque ex miſtione aquei humidi cum parte terreſtri, facta è calore fere mediocri. Talis eſt in pane, lacte, uvis maturis, ficubus, glycyrrhiza, ſaccharo, melle. Quamvis in his etiam in caliditate gradus quidam obſervari poſſunt: alia enim aliis calidiora: ea autem, quæ mediocritatem maxime obſervant, maxime ad hominem alendum ſunt idonea.

✱ Sapor acidus conſiſtit in materia tenui & ſubtili, ortumque habet ex calore debili, vel quia in miſto multæ ſunt partes aqueæ, quæ à calore vinci non poſſunt, vel quia e mixto partes calidæ, præcipue puriores, aëreæ ſcilicet, exhalarunt. Talis eſt in aceto, acetoſa, ſucco limonum. † Auſterus ſapor conſiſtit in materia mediocriter craſſa, ortumque habet à majore adhuc frigore, caloreque imbecilliore, quàm acidus. Si materia adhuc craſſior ſit, calorque imbecillior, frigiditas autem fortior, ✶ Acerbus ſapor oritur, qui eſt in pomis nonnullis immaturis, glandibus, gallis.

✱ Salſus ſapor eſt in materia terreſtri, non ſubtili, ſed craſſa potius & terreſtri: oriturque à calore, mediocritatem jam excedente. Itaque primum ſubjectum ſalſi ſaporis eſt ſiccum terreſtre, per quod humidum aqueum percolatur, aduſtum, parumque in eo ſupereſt aquei humoris: ab ejus tamen parva portione magna aquæ copia infici poteſt. ✶ In amaro ſapore calor fere

✶ *Sapor dulcis.* ✱ *Acidus.* † *Auſterus.*
✶ *Acerbus.* ✱ *Salſus.* ✶ *Amarus.*

adhuc

adhuc major eſt, materiaque ejus ſiccior & magis terreſtris. ✠ Denique à maximo calore acris oritur, conſiſtitque in materia ſubtili: unde eo prædita, urendi, penetrandi atque exſiccandi vim habent. Talis eſt in pipere, zingibere, allio, cæpis.

Hoc,inquam, modo ſapores ac ſaporum genera à qualitatibus primis deducere conantur Peripatetici & Galenici. Verum, ut antea e Scaligeri, *Exerc.* 297. *ſ.* 4. dictum, nihilo magis oritur à qualitatibus primis ſapor, quam riſus. Et quam irritus ſit conatus,e qualitatibus primis ſolum ſapores deducendi,erudite monſtravit peculiari libro, *de ſapore amaro & dulci*, L. Grillus. Chymici e ſalibus probabilius ſapores deducunt, & primum ſapidum ſal eſſe, & e variis ſalium generibus varios ſapores provenire docent, de quo alibi, *in tract. de conſ. & diſſ. Chymic. cum Ariſt. & Gal. cap.* 11.

✱ Medium externum ad guſtum non requiritur, ſed ſi rei Sapor percipi debet, linguæ applicanda eſt. Medium tamen internum eſt pellicula ſpongioſa ſeu poroſa linguæ obducta, & ſalivalis humiditas. Huic enim ſapor primò communicatur, cujus poſtea ſpecies per poros linguæ ad ejusdem carnem defertur, atque ibi anima ſentiente percipitur. *Hæc de Guſtu.*

✠ *Acris.* ✱ *Medium guſtus.*

CAP.

Cap. VI.
DE
T A C T U.

VLTIMUS ſenſus exterior, isque maximè communis, * Tactus eſt, qui qualitates percipit. De hoc non leves quædam controverſiæ agitari ſolent. Primoque ſolet illud quæri; ✠ An tactus ſit unus numero ſenſus; ſeu, an ſit una numero potentia tangendi, ſicut una eſt videndi, una audiendi, una odorandi, una guſtandi, an verò plures. Movet hanc quæſtionem Ariſtoteles, 2. *de an. cap.* 11. dubitandique hanc rationem affert. Vnus ſenſus eſt unius primæ contrarietatis: Vnusque ſenſus unum habet objectum proprium, ad quod omnia, quæ percipit, referri poſſunt. At tactus non videtur unum commune habere objectum; ſed plura. Percipit enim calidum, frigidum; ſiccum humidum; grave, leve; durum, molle; viſcoſum, aridum; ſcabrum, glabrum; craſſum, tenue; quæ ad aliquod commune genus, eandemque rationem, ſecundum quam à tactu percipiantur, reduci non poſſunt. Hac ratione plurimi perſuaſi, plures tactus ſtatuerunt; alii duos, unum ad frigidum, & calidum; alterum ad humidum & ſiccum percipiendum: alii tres, duos jam dictos, quibus etiam durum & molle, aſperum & læve attribuunt; & ter-

* *Tactus.* ✠ *An ſit unus numero ſenſus.*

tertium, ad grave & leve percipiendum: Alii tot tactus eſſe ſtatuunt, quot ſunt διαφοραὶ καὶ ἐναντιώσεις κατὰ τὴν ἁφὴν, id eſt, differentiæ & contrarietates tangibilium. Alii adhuc alios tactus plures addiderunt, ad ſentiendum dolorem, voluptatem, delectationem, Venerem, famem, ſitim. Nonnulli contra unicum tactum ſtatuendum eſſe putant, qui etſi diverſa objecta habeat; omnia tamen ea ſub communi aliqua ratione apprehendat: eodem modo, ut viſus, album, nigrum, rubrum, flavum, viride, ſub communi coloris ratione percipit.

Etſi vero ſit difficile hanc litem componere, doctiſſimique viri ſenſerint, nihil hîc certi ſtatui poſſe: tamen plurimis videtur probabilius, unam eſſe tangendi potentiam. Varias vero tangibilium differentias ad communem quamdam naturam alii aliter reducere tentant. Alii enim ajunt, etſi objectum tactus ſit multiplex: ſub uno tamen contineri genere communi; ſed nomine illud carere. Eſſe autem qualitatem, quæ primo ſequitur corpus, quatenus corpus, ſeu quæ à corporibus ſublunaribus proximè dependet, elementorumque & corporum ex his conſtantium formas neceſſariò comitatur. Alii etiam qualitatibus tangibilibus unum modum tactum afficiendi tribuunt, eumque eſſe, immutare complexionem primarum qualitatum, atque hinc tactum ſenſum temperamenti dici; ideoque primas qualitates præcipuum tactus objectum eſſe, reliquas ſecundaria ratione huc pertinere; quæ vero

vero ad hos reduci non poſſunt, eſſe communia ſenſibilia, quæ peculiarem ſenſum nullum conſtituunt. Alii denique diſtinguunt inter ſenſibilia externa, ut ſunt calidum, frigidum, humidum, ſiccum, durum, molle, &c. & inter interna, quæ in ipſo ſentiente ſentiuntur, ut ſunt dolor, voluptas, fames, ſitis. Externa unico ſenſu percipi putant. Etſi enim ſint plura ad unam tamen communem rationem reduci poſſe: & certè experimur, quod, qui tactu poteſt percipere unam illarum contrarietatem, etiam aliam poteſt per eamdem partem ſentire: & contrà, qui non poteſt unam ex iis ſentire, etiam aliam non poteſt, ut fit in ſtupore. Famem verò, ſitim, voluptatem, dolores corporeos, alia potentia percipi ſentiunt cum ſeparentur hæ potentiæ & actus ita, ut in ea parte, in qua percipiuntur externa, non ſentiatur fames, ſitis, nec alia.

* Organum verò quod attinet, illud ut reliquorum ſenſuum, invenire non ita facilè eſt, & non ſolum antiquorum, ſed & recentiorum hac de re maximæ ſunt controverſiæ: alii enim carnem, alii cutem, alii nervum, alii quid aliud illud eſſe ſtatuunt: Nos verum Tactus organum membranam eſſe ſentimus. Nam ubicunque membrana eſt, ibi etiam tactus eſt; & ubi membrana non eſt, ibi etiam ſenſus tactus non eſt. Hinc cerebrum non ſentit, niſi ratione membranarum: & remota membrana, quæ oſſa ambit, ipſa oſſa amplius non ſentiunt. Deinde, quia ta-

* *Organum tactus.*

ctus

ctus ſenſus maximè communis eſt, & animali in toto corpore, ad externas injurias cavendas, conceſſus eſt, organum etiam ejus per totum corpus diffuſum eſſe debet, & quidem tale, quod aliud in animali officium non habet. Quilibet enim ſenſus proprium habet organum. At ſi ea, quæ in toto ferè corpore reperiuntur, conſideremus, omnia, præter membranam, peculiaria habent officia, nervi ſpiritum animalem deferunt, venæ ſanguinem, aliaque alios, ut notum eſt, uſus habent. Quapropter iis hoc officium deferri non poteſt: ſed reliquæ ſunt ſolum membranæ, quæ & ſimilaris pars ſunt, aliumque uſum non habent, ſed hac ſaltem de cauſſa animalibus datæ, ut proximum tactus inſtrumentum ſint.

CAP. VII.

DE SENSIBUS INTERNIS.

POſt explicatos ſenſus externos jam ad internos accedimus, qui circa ſenſibilia, per externos ſenſus oblata, verſantur. Hæc enim inter ſenſus externos & internos præcipua eſt differentia, quod externi ab objecto externo immediatè afficiuntur; unde & externi dicuntur: interni verò non ab ipſo externo ſenſibili immediate, ſed per ſenſus externos moventur; unde etiam inter

ni appellantur. * De numero autem ſenſuum interiorum tanta eſt controverſia, ut videre eſt apud Franc. Piccol. *de ſenſ. intern.cap.* 3.4.5.6.7. Franc. Tolet.*in.l.* 3.*de an.c.* 3.*q.*6. Coll. Connimb. *in l.* 3.*de an. c.*3.*q.*1. *art.* 1. 2. 3. ut ex ea difficillimum ſit ſe expedire. Nos communem opinionem, quæ inter cæteras probabilior eſt, retinemus, & tres ſenſus interiores, ex diverſitate munerum & operationum, quæ ab iis adminiſtrantur, agnoſcimus. Senſum communem, Phantaſiam ſeu Imaginativam, & Memoriam.

‡ Communis ſenſus omnino ponendus eſt. Cum enim animalia cognoſcant differentias inter variorum ſenſuum objecta propria, ſenſus autem externi hoc præſtare non poſſint; cum quilibet tantum ſuum objectum proprium agnoſcat: omnino aliquis ſenſus internus ſtatuendus eſt, qui omnium ſenſuum externorum objecta apprehendat (unde etiam communis ſenſus appellatur) & à ſe invicem diſcernat, & colorem à ſono, ſonum ab odore, odorem à ſapore, ſaporem à calido, calidum à nigro, &c. differre cognoſcat. Præcipua enim officia ſenſus communis ſunt, omnium exteriorum ſenſuum objecta mediis ſenſibus exterioribus percipere: Cognoſcere & percipere, nos ſentire: Differentiam inter diverſorum ſenſuum objecta cognoſcere: Privationem & abſentiam objectorum, ut tenebrarum, ſilentii, &c. dijudicare; Movere phanta-

* *Senſus interni tres.*
‡ *Senſus communis.*

ſia

ſiam, eique ſpecies ſenſibiles offerre. Eſt itaque hic ſenſus quaſi interſtitium externorum & internorum ſenſuum, ſpeciesque ab externis recipit, & reliquis internis communicat. Vnde non ineptè centro circuli comparatur, in quo quinque lineæ concurrant.

† Præter ſenſum communem addenda etiam Phantaſia. Cum enim in animalibus perfectis non ſolum ſit neceſſarium, apprehendere res præſentes, ſed etiam illud, quod jam amplius præſens non eſt, diligentius perpendere, ut ad illud vel quærendum vel fugiendum incitari poſſit: Inter ſenſus internos etiam Phantaſia numeranda eſt, quæ ſpecies ſenſibiles, à ſenſu communi perceptas, aut à ſe formatas, diutius retineat, diligentiusque examinet. Etſi enim Phantaſiam omnino ab externo ſenſu primò moveri neceſſe ſit: tamen poſtquam objectum ſemel percepit, ipſiusq; imaginem memoriæ credidit, poſtea, etiam abſente objecto externo, quotiescunque libet, illam imaginem repetere & imaginari poteſt. Omnino autem Phantaſia primum ab externo objecto moveri debet, nihilque poſſumus imaginari, quod non prius ſenſu externo percepimus. Et quamvis aureum montem, aut Chimæram imaginemur, quæ nunquam tota videmus: tamen ſecundum partem ea percepimus. Et niſi aurum & montem conſpexiſſemus, aureum montem imaginari non poſſemus: ſic niſi leonem, capram, draconem vidiſſemus, Chimæram imaginari impoſſibile eſſet.

† *Phantaſia.*

Deni-

Digitized by Google

† Denique iuter ſenſus interiores referenda eſt Memoria. Quia enim Phantaſia ſine cognitione recipere ſpecies non poteſt : plura autem ſimul agnoſci non poſſunt : ideo opus eſt facultate, quæ ipſa non cognoſcat, cognitioni tamen inſerviat, id eſt, quæ plures ſpecies ſenſibiles, à Phantaſia cognitas, ſimul recipiat, & reſervet, atque eidem eas, cum opus eſt, rurſum ſuggerat & exhibeat. Ipſa etiam experientia teſtatur, in morbis ſenſuum interiorum unum ſine alrero poſſe amitti & deſtrui vel depravari : & in febribus ſæpe accidit, ut ægrotantes, ſalva memoria, tibicines, aut alia adeſſe exiſtiment, feſtucas & floccos, qui nulli adſunt, legant, cujusmodi exempla paſſim apud Medicos obvia ſunt : quod argumento eſt, Phantaſiam eſſe diſtinctam à memoria facultatem.

* Memoriam autem nonnulli duplicem faciunt, Senſitivam & intellectivam : verum ſatis videtur dicere, memoriam facultatem eſſe, quæ homini cum brutis communis eſt. Qua ratione autem actus memorandi fiat, obſcuriſſimum. Vulgo ſtatuunt, αἰσθητὰ in cerebro ſeu organo memoriæ imprimere ſimulacra quædam, perinde ut in cera figura ſigilli imprimitur, quæ etiam amoto ſigillo manet. Vnde ajunt, quibus cerebrum ſiccius & durius eſt, iis difficiliorem apprehenſionem, retentionem pertinaciorem : Quibus eſt humidius & mollius,eos facile recipere, retentione uti minùs fideli ac diuturna.

† *Memoria.* * *Memoria duplex.*

Sed

Sed forſan conſultius eſt fateri:nos hic hærere in limo, id eſt, in Naturæ tenebris, univerſo generi humano communibus, quàm talia ſtatuere: præcipuè ſi illa perpendas, quæ Scalig. *Exerc.* 397. *ſect.* 28. contra hanc opinionem affert. Si enim hoc modo fit memoria; cùm pæne ſit infinita: quibus ſpaciis continebuntur tot imagines? quibus ſedibus ita diſpoſitæ atque ordinatę, ut & unamquamque ſeparatim, & cunctas conſertim, & ſingulas ordinatim, promere, ſtatuere, dirigere poſſimus? Cur autem cerebrum ſiccius ad memoriam ſit aptius, novam cauſſam affert Scaliger, *loco jam citato*, quæ inde peti poteſt.

* Memoriæ autem ſeu facultatis memorandi duo ſunt actus: unus, qui facultatis nomine appellatur Memoria: alter Reminiſcentia. ‡ Memoria definitur rei antea cognitæ (memoria enim tantùm præteritorum eſt) ut cognita eſt iterata apprehenſio; ſeu ejus, quod antea perceptum erat ſenſibus, ut perceptum erat, repetitio, v. g. ſi interrogatus, quale regis Galliæ ſit nomen, promptè illud, ut aliquando nominari audivi, recitare ſcio. † Reminiſci verò eſt, ex unius vel plurium rerum, in memoria aſſervatarum, in alterius, quæ non promptè occurrit, recordationem regredi: ut ſi cui aliquod nomen excidiſſet, & ille omnes vocales cum omnibus conſonantibus ordine ſemel conjungendo, ſyllabaſque ſingulas conſtituendo, ex initialis ſyllabæ notitia

* *Memoriæ actus duo.* ‡ 1. *Memoria.*
† 2. *Reminiſcentia.*

in

in nominis totius, quod exciderat, recordatio-nem perveniret. Itaque plura requiruntur ad reminiſcentiam, quàm ad memoriam: & memoria brutis etiam communis eſt; Reminiſcentia non item. Ad memoriam enim ſatis eſt, ut rem eodem modo quo eam percepimus, rurſum apprehendamus: ad reminiſcentiam verò requiritur, ut antea res exciderit, nec directè ejus recordemur, deinde ut aliam rem memoriâ comprehenſam habeamus, & ejus ductu in ignotæ notitiam rurſum veniamus.

Plures ſenſus interni ſtatuendi non videntur. Addunt quidem nonnulli Æſtimativam ad diſcurrendum à noto ad ignotum in particularibus, ſeu ad percipiendum ea, quæ ſenſus exteriores percipere non poſſunt, v. g. cum ovis ſolùm colorem, magnitudinem, & figuram lupi viſu & Phantaſia percipiat, neque tamen propter hæc lupum fugiat: addendam putant Æſtimativam, qua ovis lupi inimicitiam, quæ ſub externos ſenſus non cadit, percipiat.

Sed vero conſentanea hæc opinio non videtur. Vis enim ratiocinandi & diſcurrendi ſolùm homini competit: ad res verò ſenſibiles omnes apprehendendas ſola Phantaſia ſufficit: neque propter inimicitiam, vel voluptatem, vel odium ſeu dolorem, quæ animalia ex nonnullis rebus percipiunt, potentia peculiaris, quam æſtimativam appellant, ſtatuenda eſt. Sunt enim hæc nihil in ipſo objecto ſenſibili, ſed paſſiones & affectiones rei perceptionem ſequentes, &

pro-

Digitized by Google

provenientes à proprio quodam naturali in
ćtu, qui conceſſus eſt animalibus, ut excite
petitum vel ad apprehendendum vel ad fug
dum objećtum. Nam in omnium ſenſibil
perceptione hæc tria ordine fiunt: Primum,
jećti ſenſibilis ſub propria objećti ratione
ceptio: ſecundò, voluptas vel dolor ex perc
tione ortus: tertiò, appetitus excitatio, qui
jećtum vel ut gratum ſequitur, vel ut moleſ
fugit. Priora duo ad eamdem facultatem,
ſum ſcilicet vel Phantaſiam pertinent, cum c
dam tamen diverſitate. Apprehenſio enim
jećti ſub propria ratione eſt ſenſus, quate
ſenſus & Phantaſiæ, quatenus phantaſia; &
jećtum ſub objećti ratione omnia animalia
dem modo percipiunt, & ſenſibus externi
phantaſia: ut album colorem omnia animali
album, nulla ut nigrum cognoſcunt. Sed ap
henſio objećti, ut jucundi vel moleſti, no
ſenſus quatenus ſenſus, neque phantaſiæ, ne
omnibus animalibus eadem jucunda & grata
parent: ſed eſt ſenſuum quatenus reſtringun
& determinantur à propria cujusque anim
forma; quæ cum plerumque nos lateat, a n
nullis inſtinćtus naturalis appellatur. Hinc c
ſpećtus lupi ovi dolorem affert, qui tamen n
moleſtiæ leoni, ſud potius voluptatem, ſi
rienti offeratur, affert.

Iſtam quæſtionem hoc modo Zabarella
plicat. Poteſt eadem, eodem ferè ſenſu, ſo
nonnihil clarius, breviter ſic ſolvi. In omni

animalibus ineſt non ſolum anima vegetans & ſentiens: ſed etiam, ut antea quoque dictum, peculiaris quædam forma ſpecifica qua quodlibet animal ab aliis animalibus diverſæ ſpeciei omnibus differt, v. g. qua leo ab homine, equo, bove, &c. diſcernitur. Hæc in homine eſt anima rationalis: in brutis etiam quædam peculiaris anima eſt; quæ etſi rationalis non eſt, rationali tamen animæ in homine reſpondet, ac in aliis eſt nobilior, in aliis ignobilior: atque huic omnes illæ nobiliores operationes, quæ ad ſenſus referri non poſſunt, & à diverſis animalibus diverſæ eduntur, adſcribendæ ſunt.

Itaque non rectè docent ii, inter quos Piccolhomin. *de ſenſib. inter. cap.* 11. qui ſentiunt inter Phantaſiæ officia eſſe, addere ſubnotiones, & judicare objecta, ut conſentanea vel adverſa; item eſſe principium variorum admirabilium operum, quæ ab expertibus rationis efficiuntur, ut in hirundine, formandi nidum; in araneâ, ducendi retia; in ape formandi favum, &c. Vt n. in homine Phantaſiæ non eſt rationari: ita in brutis etiam non Phantaſiæ, ſed ſuperiori facultati, qua quodlibet brutum ab aliis brutis diſtinguitur, officium eſt, ſuæ ſpeciei propria agere.

Poteſt hinc facilè decidi quæſtio, qua à nonnullis quæritur; * An bruta ſint rationalia? Rationalia non eſſe, certum eſt: Cùm non ſint homines. Interim ut homo non per Phantaſiam, ſed per rationem à reliquis animalibus omnibus diſ-

* *An bruta ſint rationalia.*

cernitur : ita cujuslibet bruti anima & forma ſpecifica ſupra Phantaſiam propriam facultatem habet, qua ab aliis brutis differt. Atque hinc in actionibus & operibus brutorum tanta eſt varietas, aliaque aliis ſunt ingenioſiora & aſtutiora; vulpes ſue, bovo, aſino; apis muſca. Qua de re, qui rectè judicare cupit, conſideret ea, quæ paſſim de Elephantorum, canum, bombycum, apum &c. operibus ſcripta extant, & quotidie in rerum natura occurrunt.

Cap. IIX.

DE POTENTIA APPETITIVA et LOCO MOTIVA.

Postquam actum eſt de animæ ſentientis potentia cognoſcente : agendum jam eſt de appetitu. Etſi verò varii ſunt appetitus : & appetitus, ut Scalig. *in libro* 1. *de plant*. ſcribit, *ὁμωνύμως* dicatur, in igne ad occupanda loca ſuperiora; in ferro ad ſui conjunctionem cum magnete: in planta ad humorem augendum; in equo ad Venerem; in homine ad beatitudinem: tamen hic

Digitized by Google

hic ſolum de appetitu, quem ſenſitivum vulgo vocant, agimus; (1) qui eſt vis animæ, qua animal ad rem ſenſu perceptam inclinatur & propenſionem habet. † Objectum ejus eſt bonum, ſenſu apprehenſum, ſive id revera ſit bonum, ſive tale appareat. Appetitus enim ad finem tendit: Finis verò omnis boni rationem habet. Quamvis verò appetitus dicatur bonum ſequi, malum fugere: tamen malum etiam ad appetitum pertinet ſub ratione boni. Fugere enim malum bonum videtur appetitui. Ex appetitu, tanquam ejus actus, prodeunt paſſiones & affectus appellati.

* Appetitum ſequitur motus animalium ſpontaneus. Niſi enim animal potentiam, ea, quæ appetitus cupit, exſequendi haberet: fruſtra eſſet appetitus animali datus; quod de Natura ſentiendum non eſt: ſed conceſſa eſt animali vis, quæ ſentientem animam ſequitur, qua pro libitu vel ſe totum vel aliquam ſui partem de loco in locum transferre poteſt.

✠ Vt autem hic motus fiat, quinque ſunt neceſſaria. I. Objectum, quod animal ad motum excitet, & cujus gratia animal moveatur. Non enim fruſtra movetur animal: ſed ab objecto, ut fine, & bono appetitus incitatur.

II. Neceſſarium eſt principium dirigens, à quo in animali exſiſtente prima fiat motio. Da-

(1) *Appetitus quid.*

† *Ejus objectum.*

* *Motus animalis.*

✠ *Quibus is fiat.*

tus enim eſt motus ſpontaneus ad utilia inveſtiganda, & noxia vitanda animalibus: quod præſtari non poteſt, niſi quædam vis ſit, quæ objectum cognoſcat, idque Appetitui offerat, & ad illud vel fugiendum vel ſequendū incitet. Quapropter hoc principium cognitione deſtitutum eſſe non debet. Deinde quia animal non ſolum ad præſentia, ſed etiam abſentia movetur, non debet tantum percipere præſentia ſed etiam abſentia. At hæ conditiones nec nutrienti animæ, nec ſenſibus externis, nec communi competunt: ſed ſolum phantaſiæ. Quamvis enim & mens ad motum dirigere poſſit: tamen magis remotum motus eſt principium, nec ſine phantaſia movet; cum tamen phantaſia ſine mente movere poſſit: quod videmus in animalibus brutis, quę quamvis ratione deſtituantur, à phantaſia tamen ad motum impelluntur.

III. Adhuc propius motus principium, & quod motum imperat, eſt Appetitus. Quia enim motus animalium fit ad quædam utilia & commoda ſequenda, & ad fugienda adverſa & noxia: ad appetitum verò affectus, Amor & odium pertineant: omnino ab appetitu proximè movetur locomotiva, appetituſque motum imperat.

IV. Præter appetitum neceſſaria eſt virtus exſequens, quæ motum ab appetitu imperatum & injunctum in actum producat, & exſequatur. Cum enim motus localis diverſa operatio ſit ab operatione appetitus, & operationes facultatis appe-

appetentis ſint immanentes, motus verò actio tranſiens: alia potentia danda eſt, quæ proxima ſit motus localis ſpontanei in animalibus cauſſa.

V. Denique inſtrumentum, per quod motus fiat, requiritur. Experientia enim teſtatur, eos, quibus membrum aliquod læſum eſt, quamvis objectum adſit, & phantaſia appetitum moveat, appetituſque motum imperet, movere ſe loco non poſſe, ob inſtrumenti ineptitudinem. Quodnam autem motus inſtrumentum ſit, etſi nonnulla eſt apnd autores controverſia: muſculum tamen id eſſe ſtatuimus. Quod autem nonnulli anxiè diſquirunt, quænam in muſculo pars præcipuum motus inſtrumentum ſit, an nervus, an tendo; non adeo neceſſariò id facere videntur. Nam, ut eſt apud Ariſtotelem, 2. *de part. an. c.* 1. *ἡ μὲν αἴσθησις ἐν τοῖς ὁμοιομερέσι: αἱ δὲ πράξεις διὰ τῶν ἀνομοιομερῶν ὑπάρχουσι τοῖς ζώοις*, id eſt, *vis ſentiendi in ſimilaribus ſita eſt: actiones autem per diſſimilares adminiſtrantur.*

* Motus itaque animalis ſpontaneus hoc fit modo & ordine. Primò objectum externum offertur, quod ut immobile movens per ſenſus externos & communem receptum phantaſiæ communicatur, atque ab ea, quid ſit, cognoſcitur. Deinde attentius & accuratius, an commodum ſit, & gratum, vel noxium & ingratum cognoſcitur. Cognitionem hanc ſequitur amor vel odium, ſeu appetitus, rem gratam & delectabilem apprehendendi, noxiam verò fugiendi. Appeti-

* *Motus animalis modus & ordo.*

tum in animalibus brutis mox motus ſequitur.

In homine verò, antequam fiat motus, quædam adhuc intercedunt. Appetitus enim & hæ ſenſuum internorum motiones menti offeruntur, ut ab ea reprobentur vel approbentur. Si approbantur, & rectam eſſe ſenſuum appetitionem mens intelligit, ſtatim motus ſequitur: ſi verò, ut falſa, rejicitur, contentio & pugna oritur inter Appetitum ſentivum & rationalem, donec alter alterum vincat; atque ille, qui vincit, motus eſt principium, facultatique motrici imperat. Facultas motrix, omnibus totius corporis muſculis inſita, eos, quibus opus eſt, muſculos contrahit: Muſculi contracti tendines attrahunt: tendines attracti oſſa: denique oſſibus motis membrum, vel totum corpus, de loco in locum transfertur.

CAP. IX.

DE

SOMNO, VIGILIA & SOMNIIS.

SENSUUM, qui hactenus explicati ſunt, affectiones ſunt vigilia & ſomnus. Vigilare enim aliquem deprehendimus ex ſenſuum externorum ἐνεργείᾳ: Dormire verò, ex eorundem ceſſatione. Quapropter ſomnus videtur eſſe στέρησις τῆς ἐγρηγόρσεως: & ſomnus & vigilia ad eamdem facultatem pertinent, ſentientem ſcilicet:

cet: ſomnuſque & vigilia ſunt ſenſus affectiones, & ſolis & omnibus animantibus competentes. Hinc, quæ inanimata ſunt, ſeu quæ animata anima ſentiente deſtituuntur, ut plantæ, neque vigilant, neque dormiunt. Deinde nullum animal vel ſemper vigilat, vel ſemper dormit. Quia enim omnia in ſuis operationibus defatigari neceſſe eſt, ſpirituſque per ſenſuum operationes abſumuntur: Somnus etiam neceſſarius eſt, ut vires reparentur, & ſpiritus inſtaurentur. Et quamvis illud in animalibus imperfectioribus, quæ ſenſibus omnibus prædita non ſunt, non ita manifeſtum ſit: tamen perfectiora dormire, ſatis manifeſtè, experientia convincit. Qua de re Ariſtoteles, 4. *de hiſt. an. c.* 10. Plinius. *l.* 10. *nat. hiſt. cap.* 75.

Somnus autem non quævis ſenſuum ceſſatio aut ſentiendi impotentia eſt. Nam & in animi deliquiis, aliiſque morbis ſenſuum operationes ceſſant: ſed quando eſt *ἡ ἀδυναμία τῆς χρήσεως ἐν τῷ πρώτῳ αἰσθητηρίῳ, ᾧ αἰσθάνεται πάντων*: Somnus itaque eſt ceſſatio naturalis ſenſus communis & primi, & exteriorum ſenſuum, ſalutis animalium gratia facta Seu, ut Ariſtoteles ait, *de ſomno & vig. cap.* 3. *ἡ τοῦ πρώτου αἰσθητηρίου κατάληψις πρὸς τὸ μὴ δύνασθαι ἐνεργεῖν* ſeu *ἠρεμία τοῦ πρώτου αἰσθητικοῦ*. De qua definitione vide Scaliger. *Exerc.* 289. Senſus autem communis præcipuè in ſomno afficitur: hoc verò quieſcente, etiam reliqui exteriores ceſſant. Reliqui verò ſenſus interni non neceſſariò in

ſomno quieſcunt: ſed, ſi id contingat, ideo fit, quia externi quieſcunt. Nam ſi phantaſia in ſomno interdum non operatur, non id ideo fit, quòd ejus affectio ſomnus ſit, ſed quia à ſenſibus externis nihil ad illam defertur, circa quod verſari poſſit.

Quænam autem ſit cauſſa, quæ ſenſus exteriores ita quaſi vinciat, inquiſitione dignum eſt. (1) Cauſſa hujus rei alia non eſt, niſi quòd ſpiritus animales è cerebro in organa ſenſuum non influunt. Quid autem impedimento ſit, quò minus ſpiritus influant, nonnihil obſcurum eſt. Ariſtoteles, *de ſomn. & vig. cap.* 3. ſtatuit, hoc fieri, obſtructa communis ſenſus via, per quam ſpiritus animales, tanquam commune animæ inſtrumentum, ad omnium ſenſuum organa emittuntur. Obſtructionem autem facere vapores, præcipue è ventriculo in cerebrum ſublatos. Hi enim in quiete, per quam cerebrum nonnihil frigidius evadit, condenſantur, & craſſiores fiunt, gravioresque nonnihil facti, ad inferiora rurſum deſcendere incipiunt, nervorumque meatus obſtruunt, ne ſpiritus animalis ad organa ſenſuum poſſit deferri. Cujus rei multa ſunt indicia. Nam poſt cibum, præcipuè copioſum, ſomnolenti evadimus; & ebrii maximè dormiunt: contra, qui diu inediam paſſi ſunt, inſomnes noctes agunt, & medicamenta ſoporifera dicta pleraque vapores multos in caput emittunt, aut cerebrum refrigerant, ut in eo vapores nonnihil condenſentur, & hinc meatus obſtruantur. Alii contra ſentiunt,

(1) *Somni cauſſa.* ſom-

Digitized by Google

ſomnum non fieri è vaporibus, & nervos obſtruentibus, ſed ideo, quia anima ad ſeſe ſpiritus retrahat & revocet, ne continua operatione animales vires deſtruantur. Hinc non ſolùm poſt cibum nos dormire; ſed etiam laſſitudinem, cantus, tenebras, quietem, ſomnum conciliare.

Verùm enim verò, utraque opinio conjungenda videtur, talisque eſt ſomni generatio. Compoſito ad quietem animali, anima virium quemdam languorem ex diurnis ſenſuum operationibus, ſpirituumque diſſipatione, & vivifici Solis Luminis abſentia percipiens, refectionem quamdam & inſtaurationem virium ſpirituumq; ſalutis animalis gratia, meditatur. Et quia animales ſpiritus originem habent ex vitalibus, ut vitales priùs inſtaurentur, cor ad ſe aliquid caloris, qui in exteriores partes ſparſus eſt colligit & revocat. Hinc extrema membra; & præcipuè cerebrum, frigidius nonnihil evadit; quò etiam nocturni aeris frigiditas, & motus atque agitationum corporis, quæ caloris cauſſa ſunt; ceſſatio conſpirat: calor verò, circa cor & vicina membra augetur. Calor auctus ex alimento ſuaves quosdam vapores excitat, qui ad cerebrum delati ejus frigiditate nonnihil condenſantur, & rurſum deſcendere incipiunt, nervorumque radicibus illapſi, eorum meatus replent & obſtruunt, & in cauſſa ſunt, ne & ſpiritus vitales calorque ex inferioribus in cerebrum influere poſſit, nec ſpiritus animales ad organa ſenſuum diſtribui: denegatis ſpiritibus membra conci-

 dunt,

dunt, omnesque ſenſuum exteriorum operationes ceſſant.

† Finis itaque ſomni eſt virium in animali inſtauratio. Quia enim per motum & ſenſuum externorum operationes multum ſpirituum abſumitur, ne animalis ſunt in diſcrimen adducatur,ii inſtaurandi ſunt. Addit Scaliger *Exerc.* 289. alium etiam finem his verbis: *Somnus à Deo factus non ſolùm, quod quidem rectè ajunt, ad corporis recreationem, ſed etiam ad animæ libertatem. Qui enim, ſi ad officia ſpectes, propemodum plantæ vitam vivamus dormientes: voluit, ut tum verè viveremus. Nam ſervus eo tempore liber eſt: atque etiam dominus evadit aliquando, per inſomnia. Pravorum animi ſuppliciis afficiuntur per inſomnia, bonorum atque ſapientum, veritatis inveſtigatione, laudabilium officiorum functione, divinæ mentes fiunt per inſomnia. Solutæ namque non à corpore, ſed à corporis penſo, ſuas agunt res. Seipſas enim movent, atque etiam promovent ad effigiem ſui finis, quæ ſunt olim coram contemplaturæ.*

* Somno opponitur *Vigilia*, quæ nihil aliud eſt, quàm ſenſus ἐνέργεια, ſeu λύσις τῆς αἰσθήσεως. Animal autem duplici modo à ſomno expergiſcitur, vel ſpontè, vel è quadam cauſſa externa turbatum atque interpellatum. Prior modus maximè naturalis eſt, & fit, quando calor, qui intra ſe abdiderat, ad alimenti coctionem, & ſpirituum refectionem, coctione jam abſoluta, ſpiritibus inſtauratis, ſeſe rurſum exſerit, & ad

† *Finis ſomni.* * *Vigilia.*

exter-

externa diffunditur, vaporesque qui ſpiritibus obſtaculo erant, diſcutit, ut ſpiritus ad organa ſenſuum liberum tranſitum habeant. Quanquam verò interdum etiam ex ſe animal expergiſcitur, antequam coctio eſt abſoluta, ſi vapores acres ex humoribus vitioſis ad cerebrum ferantur; vel etiam aliis de cauſſis: tamen modus is, quem tradimus, maximè communis & naturalis eſt.

Excitatio vero à ſomno per res externas, ut ſi quis clamore vel tactu excitatur, fit ex perceptione externorum ſenſilium. Quanquam enim in ſomno ſpirituum defectus ſit in inſtrumentis ſenſuum: tamen non planè ſpiritibus animalibus organa carent, ſed adhuc in iis aliqui ſuperſunt, qui ad ſenſilia vehementiora percipienda ſufficere poſſint. Itaque anima ſentiens in ſomno ab objecto externo vehementi incitata & laceſſita ad ſentiendum ſe convertit, & primo quidem obſcurè rem percipit, poſtea ſubinde, ut eam clariùs cognoſcere poſſit, majorem ſpirituum copiam ſubminiſtrat: qui ad ſenſus, qui afficitur, organum aditum quærentes, ſenſus communis viam perrumpunt: atque ita ad omnium ſenſuum organa via pateſit, & ſomnus ceſſat. Hinc quibus meatus ſenſuum in ſomno à pluribus, iiſque craſſis vaporibus magis ſunt obſtructi, quod ebriis accidere ſolet, ii planè difficulter excitantur, nec ſpiritus facilè viam inveniunt: Qui vero non ita craſſis vaporibus abundant, ii facilius excitantur. Eadem de cauſſa primus ſomnus pro-

fundior & arctior eſt; quia vapores in prima coctione ſunt copioſiores & craſſiores, qui poſtea paulatim abſumuntur & attenuantur.

* In ſomno accidunt Somnia. Non autem ſomnium eſt paſſio ſenſuum exteriorum. Nam dormientibus, quibus ſolis ſomnia accidunt, omnes ſenſus externi vincti & ligati ſunt. Neque etiam animæ rationalis. Nam præter hominem etiam canes, & alia animalia ſomniant. Sed ſenſuum interiorum, Phantaſiæ præcipuè affectus ſomnium eſt: definiturque ſomnium, quod ſit φάντασμα dormientibus apparens.

Quia verò in ſomniantibus phantaſia occupatur, ipſique aliquod φάντασμα objicitur; non vero ſolum ea, quæ de die egimus, aut quæ in corpore noſtro latent, ſomniemus, ſed etiam ea, quæ maximis locorum intervallis à nobis ſejunguntur, & quæ neque unquam vidimus, neque audivimus, neque ullo ſenſu percepimus; imo quæ nondum facta, ſed poſt futura ſunt: quæritur, quomodo rerum abſentium, ſenſibusque nunquam perceptarum, & quæ nondum ſunt, imagines phantaſiæ objici poſſint. Epicurei, ut patet ex Lucret. l. 4. ſtatuebant:

——— rerum effigies tenuesque figuras
Mittier à rebus, ſummo de cortice earum,
Quæ quaſi membranæ, vel cortex nominanda eſt,
Quod ſpeciem, ac formam ſimilem gerit ejus imago,
Cujuscunque cluet de corpore fuſa vagari.

Has dormientibus objici, & ſignificare, quæ futura ſunt, credebant. Sed dudum hæc opinio rejecta eſt.

* *Somnium quid ſit.*

Non

Non multo melior eſt Cælii Rhod. opinio, qui *l.27. antiq. lect. cap.*11. ſimulacra illa Epicureorum, quæ volitare ultro citroq; & vagari per auras poſſint, negat: tamen motiones aliquas eſſe concedit, quæ nos ſimulacrorum vice exerceant: Illas ex initiis quibuſdam earum rerum prodire, quæ dicendæ nobis mox agendævè ſint, aere primùm mutato. Tum deinde, per aurium foramina & narium meatus tranſmiſſas ad cor, facere, ut in ſomniis futurarum rerum exitus prænoſcere videamur. Has verò motiones non poſſe alio tempore ſenſum ſui, quàm noctu, ampliorem invehere. Sed quænam rerum, quæ nondum ſunt, motiones eſſe poſſunt? aut quomodo res abſentes per 50. vel 100. milliaria aerem continuò afficere poſſunt? aut cur illæ motiones non quoſvis obvios dormientes afficiunt, ſed eos tantùm, quorum eam rem ſcire intereſt?

Nos omnia ea ſomnia, quæ de rebus, quas nunquam antè ſenſu percepimus, vel ex cauſſis, quæ in noſtro corpore non latent, ortum habent, ad *θειοτέραν δύναμιν* referimus. Itaque ſomnia ita dividenda eſſe cenſemus.

* Somnia alia ſunt *φυσικὰ* ſeu Naturalia: alia *ὑπερφυσικὰ* ſeu divina. Naturalia ſunt, quæ ex naturalibus cauſſis proveniunt. Dividuntur hæc rurſum à nonnullis in Animalia, & Naturalia, ſic in ſpecie appellata. ‡ Animalia appellantur, quæ circa res, quæ vigilantibus oblata ſunt, oc-

* *Somniorum differenti.*

‡ *Somnia animalia.*

cupan-

cupantur. Senſibus enim internis ſpecies quædam ſenſibilium externorum imprimuntur, quæ etiam abſentibus ſenſibilibus manent, & ſomnia excitant. Hæ etſi in vigilantibus, circa alia ſenſibilia externa occupatis, non ſemper apparent: in dormientibus tamen, quando ſenſus à ſuis operationibus vacant, eadem rurſum emergunt & phantaſiæ ſe offerunt. Hæc ſomnia non ſemper eo modo res ut geſtæ ſunt nobis offerunt: ſed nihil tam abſurdum, ineptum, monſtroſum cogitari poteſt, quod non in ſomniis interdum nobis offeratur. Anima enim à rebus externis non excitata, rerum antea oblatarum ſpecies revolvit, & quamlibet cum qualibet, ut quælibet obvia eſt, conjungit, & ex multis diverſiſque rebus unam componit; rerum quoque ordinem & circumſtantias miris modis confundit. Huc quoque vaporum vitioſorum copia facit. Vt enim vapores & humores vitioſi in vigilantibus, ut melancholicis & delirantibus, cerebrum turbando, abſurdarum cogitationum cauſſa ſunt: ita idem in dormientibus præſtant: ut rectè dicatur; ſomnia eſſe dormientium deliria; & deliria eſſe vigilantium ſomnia. Hinc Melancholicis, & iis, qui nimio cibo ſe repleverunt, ſomnia, abſurda & terribilia eveniunt. Eadem de cauſſa ebrii, & qui primùm ad ſomnum ſe compoſuerunt, plerumque nihil ſomniant: quia tanta vaporum in iis eſt copia, ut cerebrum repleatur omneſque imagines obruantur, nec apparere poſſint. Sub lucem verò & poſt cibi coctionem

ſomnia

Digitized by Google

ſomnia ſunt clariora, quia vapores, à cibis exhalantes, attenuati, & magna parte jam diſcuſſi ſunt.

* Naturalia verò ſunt, quæ à cauſſa, in corpore latente, ut humoribus, temperamento, aliaque affectione oriuntur. Si ſit enim talis cauſſa vehementior, poteſt aliquem etiam in ſomnis ſenſum externum afficere, ſuique ſpeciem phantaſiæ offerre; eam tamen rarò diſtinctè, ſed per ſimilis alterius ſpeciem, aut cum ſimilis ſpecie conjunctam. Sic, ut refert Galenus, *de præſag. ex inſomniis*, cùm quidam ſomniaſſet, crus alterum ſibi evaſiſſe lapideum, paulò poſt, præter opinionem, ejuſdem cruris Paralyſi correptus eſt.

‡ Ad hyperphyſica verò ſomnia omnia ea referimus, quæ à cauſſis ſuperioribus, & externa nobis immittuntur; ſive à Deo id fiat, ſive ab Angelis, ſive à Dæmonibus. † Quæ à Deo & Angelis bonis immittuntur, in ſpecie ſolent divina appellari, quorum aliquot exempla in ſacris literis exſtant. Solet enim Deus Opt. Max. vel novas ſpecies hominibus in ſomniis objicere, vel eas, quæ antea præſentes ſunt, ita ordinare vel conjungere, ut rerum futurarum ſint indicia. Angeli verò eaſdem ſpecies, ſpiritus, vel humores, qui ſunt in corpore, excitare & aptè diſponere ſolent, ut de re utili & neceſſaria homines admoneant. ✠ Diabolica verò eodem modo, quo ab Angelis, fiunt: ſed fine diverſo. Diabo-

* *Naturalia.* ‡ *Supernaturalia.*
† *Divina.* ✠ *Diabolica.*

lus

lus enim hominum perniciem meditatur, eoſque etiam per ſomnia ſuperſtitionibus vanis imbuere conatur ; quod oracula per ſomnia facta demonſtrant, quorum exempla quædam narrant Tertull. *l. de an.* Cæl. Rhodig. *antiq. lect. L.* 27. *cap.* 14. vel impiis & obſcœnis ſomniis ad libidines & voluptates allicere tentat.

Ex his itaque conſtat quomodo etiam res abſentes & futuræ nobis per ſomnia objici poſſint. Platonici ad ſuos genios, & dæmones, quos ſingulis hominibus adjunctos putant, eoſque de multis rebus monere ſtatuunt, multa ſomnia referri poſſe opinantur, & rectius multo Theologi & Angelos, quos ſingulis hominibus additos plurimi exiſtimant. Illud tamen ſuperioribus addendum videtur ex Tertull. qui in *l. de an.* ita ſcribit: Somniorum divinorum liberalitas ſolet & in prophanos deſtillare, imbres etiam & Soles ſuos peræquante Deo juſtis & injuſtis. Siquidem & Nabuchodonoſor divinitus ſomniat. Sicut vero Dei dignatio & in Ethnicos : ita & tentatio mali in ſanctos, à quibus nec interdiu abſiſtit, ut vel dormientibus obrepat, qua poteſt ; ſi vigilantibus non poteſt.

* Ex his facilè etiam colligere eſt, quid de divinatione per ſomnia ſentiendum ſit. Sunt enim ſomnia vel σημαντικά, quæ aliquid præſagiunt, vel ἀσήμαντα, quæ ſignificationem nullam habent. Σημαντικὰ, rurſum ſunt θεωρηματικὰ, quæ ſpeciem rei eventuræ clarè & ſine ambagibus

* *De divinatione per ſomnia.*

exhi-

exhibent: ἀλληγορικὰ verò, quæ rem figuris & ambagibus involutam atque adumbratam repræſentant. Hæc explicare non cujusvis eſt, ſed optimi ſomniorum conjectores ii ſunt, qui ſimilitudines & convenientias rerum aptiſſimè poſſunt perſpicere: qua de re agunt libri ὀνειροκριτικοί.

Somnia, quæ à Deo & bonis angelis immittuntur, omnino aliquid præſagiunt: ea tamen omnes explicare non poſſunt, niſi quibus hoc à Deo conceſſum eſt. Diabolica pleraque vana ſunt, & ad alliciendum homines in peccata comparata: vel, ſi quæ vera ſunt, (Nam & diabolus interdum futura vel ex ſuperiore cauſſa cognoſcit: vel ex ſignis colligit) iisdem tamen etiam homines ad falſam religionem perducere conatur. Naturalia vero, quæ ex corporis noſtri conſtitutione ortum habent, de eadem etiam indicia præbent: ſolentque ea obſervare Medici, & quæ ſomnia quam corporis affectionem prodant, docet prolixè Hippocr. *de inſomniis*, & Galenus, *de præſagiis ex inſomniis*. Illa vero, quæ ex præteritis actionibus oriuntur, ἀσήμαντα pleraque ſunt. Hæc autem cum ſint frequentiora, rectè Eccleſiaſtes, *c.* 5. ait: *Ubi multa ſunt ſomnia, plurimæ ſunt vanitates, & ſermones innumeri. Tu autem Deum tuum time.*

Cap.

CAP. X.
DE
DIFFERENT. ANIMAL.

POSTQUAM de forma beſtiarum ſeu brutorum actum, jam de corpore etiam dicendum eſſet. Verùm enim vero cùm homo omnium ſeu animalium ſeu animantium (neque enim an hæc diſtinguenda ſint, hîc laboramus: de quo Scalig. *Exerc.* 216. perfectiſſimus ſit: in omni autem genere imperfectiora ex perfectiſſimo, tanquam menſura unica, judicanda ſint: Præterea omnium animalium partes exactè nondum cognitæ & deſcriptæ ſint; in hominis vero partibus deſcribendis ea ab Anatomicis adhibita ſit diligentia, qua vix major poteſt; quæ de partibus animalium in genere dicenda eſſent, ex Anthropologia petenda, & in quibus aliorum animalium partes ab hominum partibus diſcrepent, conſiderandum. Potius ergo jam de animalium differentiis hîc agemus; ubi tamen etiam quædam de partibus occurrent. Et cùm animal omne anima & corpore, conſtet, præcipuas, quæ cum ab anima, tum à corpore, & à toto ex his conſtituto fluunt, differentias perpendemus.

* Et primo facultatem vegetantem quod

* *Animalium differentiæ ſecundum facultatem vegetantem.*

attinet

attinet, ſpectantur in ea communiter tria: Nutritio, Augmentatio & Generatio. Ac quantum ad nutritionem ac augmentationem, nullum prorſus datur animal, quod non utatur alimento. Ex his vero quædam veſcuntur carnibus, ut Lupus, Tygris &c. quædam pluribus rebus promiſcuè utuntur, ut Canes; quædam graminibus ac frugibus, ut equi & cervi; quædam vermibus, ut aves plurimæ; quædam piſcibus. Ex his vero iterum quędam vivunt ex venationibus adeoque aliorum præda, ut Crocodilus, Leo, Lupus &c. quædam æſtate alimenta recondunt, ut formicæ; quædam noctu & die ſimul prædam ac cibum ſibi acquirunt.

Generationem vero quod attinet, habent omnino beſtiæ ſeu bruta vim, quam divina benedictione in prima creatione acceperunt, multiplicandi ſeſe, mediante quodam ſemine, ſive illud ſit propriè dictum, ſive analogum in iis, quę vulgo æquivoca generatione produci dicuntur. Experimur enim inſecta & ſimilia, quæ æquivoca generatione produci dicuntur, non in quavis, ſed peculiari materia generari. Non enim ſcarabæus ex quavis, ſed definita materia generatur. Hinc etiam fit, quod beſtiæ genitæ ex ſubſtantia putrida, ſemen tamen idoneum continente, non differre deprehenduntur à cæteris ejuſdem nominis animalculis. Præterquam enim quod figura & forma planè conveniunt, eaſdem inſuper poſſident proprietates, eaſdemque edunt operationes & ſibi ſimiles progenerare valent.

Tribus

Digitized by Google

* Tribus enim omnino animalia producuntur modis. Nonnulla ex mutuo congreſſu maris & fœminæ: nonnulla ex putrefacta corporis corrupti materia, quæ tamen ſemper ſemen propagandæ beſtiolæ analogum continet; nonnulla vero utroque modo, tam coitu, quàm ex putredine oriuntur, ut mures, locuſtæ, ſcarabæi, muſcæ.

Iterum variè generant animalia, quædam more hominum producunt viva, unde dicuntur vivipara, ut Cervi, Canes, Delphini, Viperæ; quædam ova edunt, è quibus calore benigno fotis producuntur pulli, ut aves, piſces: Quædam denique pariunt vermem.

* Ovum definit Ariſtoteles, quod ex ipſo animal exiſtat, non quidem toto, ſed altera tantum ejus parte, reliqua in alimentum convertenda. Vermem vero, quod ex ipſo toto creſcente evadat animal. Atque ita ovum in duas partes dividit Ariſtoteles: quæ quidem in animalibus perfectioribus etiam colore differentes apertè diſtinctæ apparent; in minus vero perfectis diſtinctæ non conſpiciuntur, ſed ambæ confuſæ in unam ſubſtantiam coëunt.

† Ex qua parte autem ovi animal fiat, controverſum eſt. Hippocrates, ſeu autor libri *de natura pueri*, ex luteo generari dicit: Ariſtoteles ex albo. Experientiam ſi conſulas, ita ſeſe res habet. Si ovum, quod ſub incubante gallina eſt,

* *Generatio animalium triplex.* * *Ovum quid ſit.* † *Ex qua ovi parte fiat animal.*

ſecun-

Digitized by Google

ſecunda, tertia aut quarta die aperias, atque accuratè intuearis, cor eſſe membrum princeps, facilè animadvertitur. Nam fœtum primò formari, & in eo primùm cor, & cor in principio duas venas emittere; poſt fœtus autem generationem membranas fœtui inſervientes concreſcere, manifeſtè cernitur. Et quidem die octavo cor non ſolùm ipſum conſtat, ſed unà cum venis colore ſimilimis, rubro nempe, conſpicitur & apertè micat ſeu movetur. Quarta die membranarum corpora jam confirmata & denſiora facta minus perſpicua eſſe incipiunt: Septima autem propter concretionem omnem ferè fœtum obſcurant ſeu contegunt: cor tamen ob colorem rubrum conſpicuum, ut vena etiam, atque ob motum videtur. Interea jecur nondum apparet, ſed ſeptimo demum die primùm liquor ſeu mucor quidam luteus conſpicitur cordi ſubjectus, qui jecoris concreſcentis initium eſt, & ſequentibus diebus in jecoris corpus concreſcit; quod ad tempus multum luteum adhuc permanet, etiam in excluſis pullis. Atque in hoc jecoris loco totis novem diebus à prima formatione ſanguis nullus videtur; corde tamen interea maximè ſanguinis pleno & ſanguine affluente ac turgente; ut & vena ampliſſima infra cor toto corpore protenſa. Ex quibus omnibus clarum evadit, animam in corde, quaſi radice, hærere, & cor primum eſſe, quod vivat, & quaſi animalis rationem habeat.

Verùm ex qua ovi parte pullus fiat, & ex quo generatus alatur, non ita planum. Hoc tamen modo

modo ſeſe res habere videtur. Media ferè ovi longitudine in extremo ovi ambitu, quo luteum cum albo ſuperius committitur, altera ab incubatione die conſiſtit initium quoddam albeſcens, reliquo albo magis concretum, & quaſi per vitrum ſpecies pulli, tenuiſſimæ nubis modo, conſiſtere videtur, capite potiſſimum conſpicuo, & juxta caput puncto rubro ſeſe identidem dilatante & conſtringente. Diebus proximis, ab eo puncto rubro vena admodum rubra per totum pulli dorſum indies longius protenditur: ex qua deinde venæ ad pelliculas circa luteum ductas procedunt. Iuxta venam demum jecur luteo colore concreſcit. Ex quibus colligere licet, pullum ex albo primum formari: alimentum verò in ſanguinem vertendum è luteo fieri: & per venas ad pelliculas circa luteum protenſas advehi, & in epate confici, quod epar etiam cum luteo ſimilitudinem habet. Si quis tamen ſtatuat, luteum ſanguini & partibus ſanguineis: album verò albis ex ſe genitis & ſibi ſimilibus alimentum præbere, donec epar ad id roboris pervenerit, ut omnibus partibus alimentum præbere poſſit, atque ideo locum conformationis in confinio lutei & albi datum eſſe, cum eo non pugnaverim.

Cæterum inveniuntur quædam animalia, quę non tantum ſępe, ſed etiam multa ſimul gignunt, ut ſues, lepores, columbæ &c. quædam vero pauca gignunt, inſuperque rarius. Hæc autem omnia in pleriſque mediantę utroque ſexu, nec in

Digitized by Google

in ullo animantium genere ſexus confunduntur, fœminaque fit mas aut mas fœmina: quod quidem de leporibus affirmare non dubitant. Licet concedi forſan poſſet, Hermaphroditas hic occurrere frequentius, quàm in ſpeciebus reliquis.

* Secundo & ſecundum facultatem ſentientem in animalibus eſt differentia. Non enim omnis ſenſus omnibus animantibus conceditur: omnibus tamen animalibus tactus tanquam primus conceditur. Et quæ reliquis ſenſibus deſtituuntur hoc vero ſolùm prædita ſunt animalia, ζωόφυτα appellantur. Reliqua omnia animalia plures ſenſus obtinent. ‡ Quin ipſi talpæ viſum denegandum non cenſemus. Ad quod enim oculi ipſi dati eſſent, ſi videndi potentiam non haberet? Etſi enim viſu opus non habet, ut ſub terra videat: cum tamen obtinuit, ut lumen, & aërem lucidum, qui ſuprà terram eſt, evitet. De qua videatur Scaliger, *Exerc.* 244.

Sed tamen ſenſibus aliis alia animalia magis vel minus valent: quædam viſu, quædam odoratu, aliis alia non tantum externis, ſed & internis ſenſibus antecellunt.

† Tandem & ſecundum locomotivam in animalibus magna occurrit varietas. Omne enim animal loco movetur, ſed alia aliter. Quædam ex parte tantùm, ut jam de zoophytis dictum; quæ licet uni loco ſemper adhæreant, tamen

* *Animalium differentiæ ſecundùm facultatem ſentientem.* ‡ *Talpa.* † *Animalium differentiæ ſecundum locomotivam.*

ſeſe

ſeſe contrahunt & dilatant. Quædam vero toto corpore locum mutant: atque alia aliter. Aliæ enim beſtiæ gradiuntur, & quidem vel pedibus duobus vel quatuor, vel ſex, vel pluribus, ut Araneæ; aliæ natando ſeſe promovent, ut piſces & quædam amphibia: aliæ volando, ut aves: aliæ ſaltando, ut cicadæ: aliæ denique reptando, ut ſerpentes & vermes, qui corpore contracto atque iterum dilatato alium atque alium locum ſubinde occupant.

* Deinde ratione partium magna occurrit in animalibus varietas. Nam ut Ariſtoteles, 1. *de hiſtor. animal. cap.* 2. habet: τὰ μόρια τῶν ζώων ἐστὶ τὰ αὐτὰ καὶ ἕτερα, ἢ κατ' εἶδος, ἢ καθ' ὑπεροχὴν, ἢ κατ' ἀναλογίαν, ἢ τῇ θέσει: *Partes animalium ſunt eædem, & diverſæ vel forma vel ſpecie vel ſuperantia, vel analogia, vel ſitu.* Primo quidem partes, per quas capiunt alimentum & in quas recipiũt; omnibus animantibus communes ſunt. Neceſſitas enim alimenti ipſis cum ſtirpibus communis eſt: quod quidem terra ſtirpibus ſuppeditat: ideoque in terra hærentes ſat alimenti habent. Animalia autem cùm plantis perfectiora ſint, lautior cibus ipſis conveniebat, quàm qui à terra ſuppeditaretur. Ideoque non ſolùm ad explorandum cibum guſtus ipſis datus eſt, ſed & membra, quibus aſſumeretur, & in alendo corpori utilem ſuccum converteretur, os ſcilicet & venter.

Alimentum autem hoc aſſumtum in aliis at-

* *Animalium differentiæ ſecundum partes.*

que

que aliis animalibus aliter mutant in alimentum propriè dictum ſeu humorem, qui proximum corporis alimentum eſt, qui ubi ſeu natura ipſa, calore temporis progreſſu eum depaſcente, ſeu vi, ut in morbis & aliis caſibus conſumitur, vita exſtinguitur. Hic autem humor proximum corporis alimentum in aliis eſt ſanguis, in aliis ſanguini reſpondens pinguis quædam & cruenta, inſtar ſaniei, humiditas; ſicut & pars, qua continetur alimentum hoc, in aliis vena eſt, in aliis fibra. Hinc animalia alia dicuntur ſanguinea, alia exſanguia. In animalibus perfectioribus actionibus nobilioribus natis, & hinc calore majore indigentibus, humor is ruber eſt, & ſanguis appellatur. Eſt tamen in quibuſdam animalibus exſanguibus ruber quidam humor, ſed non ſanguis, verùm excrementum, ut in purpura. Animalia verò alia, quorum corpora imperfectiora ſunt, imperfectiore etiam alimento egent; ſi humidiora albo, ſi ſicciora obſcuro magis: qui humores cùm propria appellatione careant, ichoris, id eſt, ſaniei nomine indigitantur, ſuntque ſanguis quaſi imperfectus & inchoatus. Sicut & in animalibus ſanguineis, ubi ſanguis minus rectè elaboratur, ichoris naturam quaſi induit, ut in cachecticis videmus.

* Caput ſimiliter omnia habent animalia, excepto polypo, qui loco capitis gerit alveum. Artus in quibuſdam inſectis deſiderantur; in quibuſdam pedes priores ſunt loco digitorum.

* *Polypus.*

* Vice manus Elephanti eſt promuſcis ex ore demiſſa. Collo & cervice piſces carent. Cauda eademque diverſa pleraque ſunt prædita animalia, qua homo caret. Loco dentium aves habent roſtrum oſſeum, quo cibos conterunt; loco narium obtinent bina foramina; ut & loco aurium duos meatus. Oculos talpæ occultiores habent; iis tamen non planè carent. Vice linguæ multa animalia habent carneum quid intra os, multa etiam aculeo externo fungoſo & cavo ſimul guſtant & cibum attrahunt. Cutem habent omnia animalia ſanguinea. Cerebrum in omnibus ſanguineis & capite propriè dicto conſtantibus, & quidem parte priori, bipartitum invenitur. Nervi viſorii, auditorii, & guſtatorii cum reliquis partibus totum organum ſenſus conſtituentibus, animalibus perfectis competunt omnibus. Cor vero, ſaltem analogum, in nullo beſtiarum genere deſideratur. Pulmo in piſcibus non reperitur: loco membrorum generationis habent piſces & ſerpentes meatus quosdam ſemini dicatos. Inteſtina & viſcera in perfectis apparent pleraque, in imperfectis autem non exactè cum partibus corporis humani congruunt, magnaque ex parte in piſcibus & ſerpentibus diſcrepant. Piſces loco oſſium acceperunt ſpinam. Inſectis peculiaris prorſus eſt conditio. Habent ſiquidem carnem fiſſilem directam in obliquum adeoque intermedium quippiam, inter nervos & carnem, quod eſt loco oſſium &

* *Elephas.*

ſpina-

ſpinarum. Spiritus cuivis animali attribuuntur proprii, quibus immediatè anima ad ſenſitivas actiones exercendas utitur.

* Sunt porro aliæ à loco vitæ & actionibus differentiæ. Primo enim animalia quædam in unico tantũ elemento habitant, atq; ex eo vivunt; aëre, manucodiata; aqua, apua; terra, Bufo. ⁑ An autem animalia ſint, quæ in igne vivant, autores diſſentiunt. Salamandram & pyrauſtas, in igne vivere, nonnulli, ut Ariſtoteles, Plinius, Ælianus, & Auguſtinus, ſtatuunt. Salamandras quod attinet, tantum abeſt, ut ignibus delectentur, ut nusquam niſi in locis frigidis & humidis reperiantur, & carbones ardentiſſimos ſeu frigiditate ſuâ ſeu lentore reſtinguant, priusquam urantur. Pyrauſtas in igne vivere acriter defendit Scaliger, *Exerc.* 9. 23. 194. *ſ.* 4. Alii verò nullum animal eſſe, quod ignibus non uratur & intereat, ſtatuunt, & pyrauſtas quidem circa fornaces in cavernulis gigni & foveri, nusquam tamen in ignibus verſari, ſed in ignem conjectas uri. Quod probabile. Quædam in duobus manent, atque utrinque cibum nanciſcuntur, ut veſpertilio, qui & in aëre culices venatur, & in terra ſuillas pernas populatur.

Hæc omnia rurſum tribus generibus concludi poſſunt, Avium, Piſcium, Terreſtrium; quæ ita rurſum dividuntur. Avis in ſolo aëre, Manucodiata: Avis in ſolâ aqua, in Oceano Braſiliæ ma-

* *Animalium differentiæ à vitæ loco.*

⁑ *An quædam in igne vivant.*

Digitized by Google

rini anſeres, colore atro, qui nunquam evolant: & in Oceano Sur, Chinam verſus, aves apodes, quæ nunquam exeunt è mari. Avis in ſola terra, Struthiocamelus. Avis in terra, & aqua, Ardea. Avis in aëre & terra, veſpertilio. Avis in tribus vitam, ſed non victum habens, Cycnus.

Piſces in aqua & terra, polypus, cancri. In tribus ſunt iidem, qui in duobus; quippe in aere, aqua, terra, qui in terra & aqua. In terra enim eſſe nequeunt extra aerem.

Terreſtrium, quæ πεζὰ nominat Ariſtoteles, non ita facilè Latine reddenda voce, quædam in terra & aqua, & utrobique victum capientes, ut lutra; quædam piſcium avidiſſima aquarum contactum exhorrent, ut feles: quædam tantùm in terra.

Alio modo animalia ſic dividuntur. Ob eſcam animalia quædam ſunt aquatica, quædam terreſtria. Aquatica aquam recipiunt, vel non recipiunt. Aquam recipiunt piſces branchiis muniti. Quæ non recipiunt, aerem captant, vel non captant. Captant pedibus nitentia, ut lutra, crocodilus; pedum expertia, hydrus; pennis nitentia, mergus. Non captant, urtica, oſtracoderma. Terreſtria verò aerem admittunt, omnia ſanguinea & quæ pulmonem habent; non admittunt, veſpæ, apes, & inſecta omnia.

Rurſum terreſtria animalia, ſunt quædam volucria, ut aves, apes, quædam πεζὰ ſeu pedeſtria, quæ ſcilicet itinere terreſtri ſolo utuntur, quod pedare antiquis, ſive id pedibus, ſive alio quovis efficiatur.

Τὰ

Digitized by Google

Τὰ πεζὰ ſeu pedeſtria ſunt vel gradientia, vel ſerpentia, vel ſe trahentia εἱλητικά. Gradientia pedibus utuntur, ad quæ pertinent τὰ ἁλλόμενα, hoc eſt, ſalientia. Serpentia verò longi corporis flexione utrumque bino niſu corpus impellente utuntur, non aliter ut quadrupedia binis utrumque pedibus idem præſtant. Trahentia tandem ſunt, quæ prioribus partibus prorſum, actis, poſteriores inde antrorſum identidem adducunt, & ita corpus transferunt.

* In vitæ actionibus & moribus differentias quod attinet, beſtiæ quædem gregales ſunt, quædam ſolitariæ, quædam ancipites, & in utrumq; paratæ. Gregales volucres ſunt columbæ, grues: ſolitariæ uncinatæ omnes, quarum nulla gregalis eſt. Inter piſces gregales ſunt, Curſores, Thunni, Pelamides, Amiæ. Vivunt autem ſolitariè animalia ob victus neceſſitatem. Quanquam enim omne animalium genus alieni generis beſtias fugiat, & tutius ſe cum ſuis vivere putet ac ſimilitudine alliciatur: Beſtiæ tamen, quæ victus penuria laborant, prædamque raram habent, ut aves uncinatæ, cum multis ſui generis eſſe non poſſunt. Sicut enim aliæ, quibus victus copioſior facilè invenitur, ut columbæ, gregales ſunt: ita his propter victus penuriam, ſolis & robur corporis & animi feritatem natura dedit, & prædandi neceſſitatem victus raritas impoſuit.

Rurſum ſive gregales ſive ſolitariæ quædam eandem regionem perpetuò incolunt, quædam

* *Animalium differentiæ ſecundum actiones.*

de una in aliam migrant, remigrantque.

Gregalium rurſum τὰ μὲν πολιτικὰ : τὰ δὲ σποραδικά ἐστιν, ſeu gregalium quædam vitam civilem colunt, quædam per ſe nulla civili neceſſitate res ſuas adminiſtrant. Civilis ratio, ut opus publicum ordine quodam ab omnibus adminiſtretur, requirit, & utilitatum communicationem poſtulat; id quod faciunt apes, formicæ, columbæ; paſſeres non faciunt. Licet enim iſtæ aves gregatim volent: tamen quæque ſeparatim ſuam vitam curat, nihil pro tota ſocietate laborat; quod apes & formicæ faciunt.

Rurſum alia animalia ſunt carnivora, alia herbivora, alia piſcivora, alia vermivora, alia πάμφαγα ſeu omnivora, alia propria eſca veſcentia, ut apes; ut ſupra eſt dictum.

Iterum alia libero & aperto cœlo utuntur, quædam in domiciliis vivunt. Aliaque ea habent ſupra terram, alia ſubter terram; alia rurſum, quæ domiciliis ſub terra utuntur, domicilia ſibi effodiunt, alia in factas foveas ſe abdunt. Quæ ſupra terram domicilia habent, eorum quædam in muris & rupibus habitant, quædam peculiaria domicilia & nidos exſtruunt. Rurſum quædam in domiciliis ſuis interdiu ſe continent, noctu verò exeunt & pabulantur, luce adventante intra caſas ſuas ſe rurſum abdunt: alia contra in luce & interdiu ſua peragunt, & noctu ſe abſcondunt.

Iterum animantes quædam cicures ſeu mites ſunt, quædam feræ. Et quidem, quæ feræ ſunt,

quædam

quædam ſemper ſunt; quædam non ſemper ſunt tales, ſed manſueſcere poſſunt.

* Vocis etiam ratione multum differunt animalia. Vocem enim edunt alia, alia vocis expertia ſunt. Quibus ſonus aut vox data eſt, in eum finem data eſt, ut affectus exprimant, aut neceſſitatem ſignificent. ✝ Differunt autem hæc tria; Sonus, Vox, διάλεκτος ſeu locutio. Sonus communiſſimum eſt. Vox vero non omnis ſonus eſt, ſed is ſolus, qui in animalibus beneficio pulmonum, thoracis, aſperæque arteriæ, & in hac ejus capitis, quod proximum vocis inſtrumentum, perficitur. Vox autem alia eſt literis expreſſa, & articulatè diſtincta, alia quæ literis notari non poteſt. Hæc ſimpliciter vox, illa διάλεκτος ſeu locutio appellatur; quæ ſolius hominis propria eſt. Quanquam enim bruta & animalia rationis expertia, fremitu, ſtridore, latratu, hinnitu, aut quocunque alio modo hilaritatem, metum, dolorem, cupiditatem exprimant: ſolus tamen homo voce, literis articulatè diſtincta, omnes animi ſenſus exprimere, & eum aliis, ad quorum conſociationem natus eſt, communicare poteſt.

† Cæterum cùm tot animalium ſint differentiæ, ad certa tamen genera, ut ex iis, quæ dicta ſunt, patet, redigi poſſunt. Sunt alia imperfecta: alia perfecta: & hæc rurſum trium generum, alia

* *Animalium differentiæ ratione vocis.*

✝ *Sonus, vox, dialectus, quomodo differant.*

† *Animalium alia perfecta, alia imperfecta.*

terreſtria, alia aquatilia, alia volatilia. Si de ſingulis dicendum eſſet, ab imperfectis ad perfecta progrediendum eſſet: donec tandem ad hominem, qui omnium creaturarum complementum eſt, perveniatur.

Primum locum inter animalia obtinent * ζωόφυτα ſeu plantanimalia, ut Græcam vocem reddidit Hermolaus Barbarus, quod inter plantas & animalia quaſi media ſint, & in corporis conformatione & figura ad plantas quidem accedunt; tactu vero & motu quodam cum animalibus conveniunt. Ex ſenſibus enim tactum habent, & tacta ſeſe vi contrahunt. Licet vero de loco in locum ſeſe non transferant: dilatandi tamen & contrahendi ſeſe potentia prædita ſunt.

✱ Ex his quædam plantarum more terræ perpetuo inhærent, ut arbor, quæ oritur in provincia Pudifetam, quæ rerum acceſſum videtur ſenſu percipere. Appropinquante enim homine aut animali ramos conſtringit; recedentibus pandit. Qua de cauſſa nominant incolæ arborem pudicam. † Cui arbori affinem herbam prodidit Apollodorus Democriti diſcipulus, quam iccirco Aeſchynomenen appellabat; quia admotam manum refugeret foliorum contractione: ut Scalig. *Exerc.* 181. *ſ.* 28. ſcribit.

Quædam itidem perpetuo vel ſaxis vel arenę adhærent, ut pulmo marinus, urtica marina, ſpongiæ, holothuria. Quædam vero radicibus

* *ζωόφυτα.* ✱ *Arbor pudica.*

† *Æſchynomene Apollodori.*

& fibris

& fibris ſtirpium tamdiu cohærent, quoad juſtam magnitudinem aſſequantur, ‡ ut Mytuli, qui in caulibus algarum germinare dicuntur, iiſque primo tenaciſſimè adhærere, atque incrementum & juſtam magnitudinem adepti decidere è caulibus, non vero ut cætera oſtracoderma, per ſe generari.

Hæc inſequuntur & maximè imperfecta ſunt reptilia, quæ animalibus adnaſcuntur, vel extra ut ſcirus, qui & Acaris, pediculus, pedicillus, Pulex, ✠ Ricinus vermis canibus infeſtus, quem tamen canibus non adnaſci, ſed in ſilvis generatum canibus in venatione adhæreſcere tradunt: de quibus *Scalig. Exerc.* 195. *ſ.* 7. vel in animalibus ac non ſolum in inteſtinis, ſed & in aliis partibus, è quibus ferè nulla datur, in qua non aliquando vermes genitos fuiſſe, Medici obſervarint.

Huc pertinent ea inſecta & animalcula, quæ ex aliorum animalium cadaveribus, ut& ex plantis generantur, vermes, veſpæ, muſcæ, Crabrones, gurgulio, coſſus, teredo, tinea. blatta, cicindulæ, cimex, cantharis, bruchus. Quibus affinia ſunt araneæ, phalangia, tarantulæ, ſcorpiones & ſimilia.

* Inter iſta autem animalia nobiliſſima ſunt apes, & bombyces, quarum illæ mel dulciſſimum & utiliſſimum conficere; hæ ſericum, quo ditiores ſuperbiunt, nere ſolent.

‡ *Mytuli.* ✠ *Ricinus.*
* *Apes Bombyces.*

† Sequuntur hæc locuſtæ, quibus Iohannes Baptiſta veſcebatur. Nec enim eſt,ut vocabulum ἀκρίδες, vel arborum ſummitates, vel fruticem aliquem, vel cancros fluviatiles, ſignificare dicamus; cum & antiqui ſcriptores doceant, locuſtas quibusdam gentibus in cibis eſſe, ut Strabo, *lib.16. in deſcript. Arabiæ*, qui etiam modum capiendi eas deſcribit,& Plin.*lib.*11.*cap.*29. qui Parthis gratas eſſe dicit, *lib.*6.*c.*30. quosdam Æthiopiæ populos non alio cibo vivere, quàm locuſtis, easque in hunc uſum ſale & fumo durare referat: & ex recentioribus Clenardus, *in epiſtolis*, ſcribat, Feſſæ & Maroci integra plauſtra locuſtarum interdum eſſe venalia.

His ſubjicienda ſunt varia ſerpentum genera, ranæ, bufones, ſalamandræ. locuſtæ. Quibus & nominibus & figura proxima ſunt inſecta quædam marina, Muſcæ, ſcolopendra, cantharis, ſtella marina, & ſimilia.

* Quibus ſuccedunt oſtracoderma, ſeu duo cochlearum genera, quarum aliæ teſtam habent patentem anfractuoſam, ac in gyros quoſdam figuratam, ✠ quales ſunt purpuræ, & turbinum innumera genera; aliæ verò teſtas quaſi valvas ita concludunt, ut ſine vi maxima aperi non poſſint; ‡ cujusmodi ſunt oſtreæ, & id genus alia. Quibus cognata ſunt cruſtacea illa piſcium genera, Cancri, gammari, aſtaci, locuſtæ marinæ & ſimilia.

† *Locuſta.* * *Oſtracoderma.*
✠ *Purpura.* ‡ *Oſtrea.*

His

His ſubjunguntur reliqua piſcium genera, læves & ſquammis carentes : ſquammoſi; aculeati; Marini, fluviatiles, paluſtres. De piſcibus videatur, inter alios etiam Scaliger, *Exerc.* 218. *tota, & Exerc.* 223. 226.

† His ſuccedunt amphibia, quæ partim in aqua, partim in terra verſantur, ut teſtudo, ſalamandra aquatilis, ſcincus, Crocodilus, cordylus, Hippopotamus, ✠ Caſtor, cancer fluvialis; mus aquatilis. Inter quæ tamen nullum eſt, quod revera altera ſui parte piſcem, altera quadrupedem referat, præter Caſtorem.

⁑ Poſt piſces explicandæ aves. Eſt autem avis non quodvis animal volans, ſed quod ſimul ſanguineum eſt, roſtratum & pennatum. Hinc muſcæ, ſcarabæi, apes & ſimilia non ſunt aves; * ut nec veſpertilio, qui inter mures & aves mediæ ejusdem naturæ eſt, ut mus alatus dici poſſit.

Sunt autem avium variæ differentiæ, quas collegit Scaliger, *Exerc.* 227. † Primò autem loco occurrunt Hirundines, avium omnium celerrimè volantes; quarum etiam quædam differentia eſt. Cùm autem ferè cibo ſint inutiles, nec ipſæ cibum, muſcas, & id genus alia animalia in aere volantia, hieme habeant: poſt finem æſtatis & muſcis jam deficientibus, ex his Germaniæ, ut & Galliæ regionibus, ad oras maris Baltici avolant, & ſub altiſſimis rupibus mari imminentibus mutuis complexibus hærentes, ad Æquinoctium

† *Amphibia.* ✠ *Caſtor.* ⁑ *Aves.*
* *Veſpertilio.* † *Hirundo.*

 vernum

vernum uſque delitecſcunt, ac ventis Aviariis flare incipientibus ſuam quæque patriam repetunt.

Hirundinibus ſuccedunt paſſeres, pici, fringillæ,ac pari,atque aves oſcines,Luſcinia,Alauda, carduelis,turdi, ficedula,rubecula,rudicella: item garrulæ, ut Pſittacus, Merula,pica,ſturnus, graculus, monedula.

Has ſequuntur columbæ, cùm domeſticæ, tum ſilveſtres, palumbi, turtures, & aliæ.

Has porro, gallorum, & gallinarum genera, & his cognatæ aves, phaſianus, perdix, attagen, coturnix, ſtruthio, pavo.

Poſt has ſunt aves aquaticæ, tum planipedes, ùt olor, anſerum,& anatum ſpecies,onocrotalus, corvus aquaticus, mergus, ſulica planipes; tum non planipedes, ut Ardea, Alcedo, & reliquæ.

Tandem ſunt aves rapaces, graculi, cornices, corvi, vulturum, & accipitrum ſpecies, milvius, bubo, noctua; & denique Regina avium Aquila. * De avibus vide Scaligerum, *Exerc.* 227. *& ſequent. uſque ad exerc.* 234.

‡ Inter aves & quadrupedes mediam naturam obtinet, & alatus quaſi mus eſt, veſpertilio, in nonnullis locis miræ magnitudinis. Scribit enim Scaliger, *Exerc.* 236. *ſ.* 3. ad Catigan inſulam maris Sur, Veſpertiliones quanta Aquila, eſitari ab indigenis, Gallinæ ſapore. In ſpecubus Atlantis montis eſſe veſpertiliones, quarum corpora Columbos noſtros æquant.

* *Aquila.* ‡ *Veſpertilio.*

Hoc

* Hoc loco *Baſiliſci* mentio non omittenda. Eſſe ſerpentis genus, quod Baſiliſci nomine appellatur, patet ex ſacris, *Proverb.* 23. *verſ.* 32. *Eſaiæ*, 11. *v.* 8. & 14. *v.* 29. & 59. *v.* 5. *Ierem.* 8. *v.* 27. ut & Plinio, *lib.* 8. *cap.* 2. & *lib.* 29. *cap.* 4. Solino, *cap.* 30. Lucano, *lib.* 9. Dioſcorid. *lib.* 6. *c. ult.* Galeno, *de theriac. ad Piſon.* Aëtio, *tetrab.* 4. *ſerm.* 1. *cap.* 33. Etſi autores in eo deſcribendo non conſentiant.

⁑ An vero Baſiliſcus, qui ex ovo galli decrepiti excludatur, detur, dubium eſt. Habetur id quidem à multis pro fabula. Vulgò tamen fertur, Viennæ in Auſtria quondam talem fuiſſe, ejuſdemque imaginem in pariete cujuſdam domus exſtare; ut & Baſileæ, & Zwiccaviæ, ut Georg. Agricola, *lib. de animantib. ſubterran.* refert. † Memorabilis verò eſt hiſtoria, quam ex relatione D. Moſani, Archiatri Caſſellani, refert Jo. Pincier, *ænigmat. lib.* 3. *ænigm.* 23. quæ quia forſan omnibus obvia non eſt, integram hîc adſcribere lubet. Warſoviæ in Polonia, Anno 1587. accidit, ut machæropœi cujuſdam filius vicinique civis filia, quinquennes ambo, cum æqualibus, pro ætatis more ceſſationis impatientes, exercitatione ludicra tempus fallerent, latebraſque, in quibus à colludentibus haud facilè invenirentur, quærerent. Fuit haud procul ab eo loco, in quo ludebant, cella quædam ſubterranea, ob incen-

* *Baſiliſcus.* ⁑ *An detur Baſiliſcus.*
† *Hiſtoria Baſiliſci memorabilis.*

dium,

dium, quod antè triginta circiter annos ſuperſtructum ædificium abſumſerat, deſolata: in quam per ſemiputridos gradus utcunque repi poterat. In eam cum ambo ſe dimitterent, in imis gradibus conciderunt & exſpirarunt. Vt cœnæ tempus appropinquavit, matres de ſuo quæque infante ſciſcitatæ, ecquis,ubi eſſent, ſciret; nihil reſciſcere potuere. Itaque uxor machæropœi ancillam emiſit, quæ diu quæſitos in gradibus cellæ, quos dixi, jacere conſpexit moxque exclamavit, ecce, ibi jacent. At verò neutro ſeſe vel minimum commovente, ſuſpicari cœpit ſomno correptos eſſe, claraque voce nunc hunc nunc illam nominavit; ſi forte eos expergefacere hac ratione poſſet. Poſtquam vero vel ad ravim clamando nihil ſe proficere, ſed operam ludere animadvertit, ipſa quoque in cellam deſcendit, cogitans vellicando ſomnum dormientibus, ut opinabatur, excutere. Quid fit? protinus & ipſamet juxta infantes concidit & extinguitur. Ingredientem in profunda cellæ ancillam hera fuerat conſpicata. Vt vero eam diutius æquo morari videt;

Nec revocare gradum ſuperasque evadere in auras,

attonita ad cellam accurrit,ancillamque cum infantibus umi proſtratam cernit. Itaque & ipſa clamorem edit,altaque voce modo infantes,modo ancillam appellat. Quum vero & hoc incaſſum fieret, neque jacentium quiſquam aut reſponderet, aut ſeſe commoveret, exanimatos eſſe colligit. Extemplo fit rumor, cives concurrunt,

runt, nec tamen quid facto opus ſit, ſciunt, donec de triſti hoc caſu ad Conſules & Senatum referretur. A quibus mandatum, ut cadavera uncis incendiariis extraherentur. Ea extracta tympani inſtar turgebant, labia & linguam tumor obſederat, color erat fuſcus, oculi extra ſuas cavernas ad dimidii ovi gallinacei magnitudinem prominebant. Acceſſit ad hoc triſte ſpectaculum, conſulis rogatu, Palatinus N. & ſenex quidam Archiater Regius Benedictus nomine. Hujus conjectura fuit, ſerpentem veneni præſentiſſimi in deſerta illa cella ſtabulari, cujus pernicioſo halitu aer in ea concluſus inquineturz; eum autem infirmam hominis naturam perferre non poſſe. Quamobrem credibile eſſe, hunc infantibus & ancillæ exitium attuliſſe. Fieri etiam poſſe, ut ibi latibula habeat Baſiliſcus, quem naturæ rerum indagatores ex ovo galli à bufonibus excluſo naſci perhibeant, cujus tanta ſit virulentia, ut, qui in oculos ejus offenderint, ſubito moriantur. Interrogatus, qua ratione rei veritas explorari queat; reſpondit, eſſe aliquem in cellam mittendum, eumque circumquaque ſpeculis averſis muniendum. Baſiliſcum enim, ſi ſuam ipſius imaginem videat, protinus emori. Fuêre illic ſub id tempus duo rei capitis ſupplicio intra triduum afficiendi; quorum alter Polonus, alter Sileſius; atque huic nomen Iohanni Iaurero. His conditio oblata eſt, uter eorum in cellam deſcenderet, ſerpentemque illum venenatum venaretur & quæreret, ei capitis ſupplicium remitte-

mitteretur. Conditionem Iohannes ſtatim accepit. Itaque toto corpore corio indutus eſt; perſpicilia oculis obligata, quæ viſum tamen haud impedirent; una manus inſtructa ferreo rutabulo; altera face ardenti; denique cunctis corporis partibus antè & retro ſpecula annexa fuêre. Sic adornatus cellam ingreſſus eſt, ſpectantibus plus quàm duobus hominum millibus. Poſtquam vero per horæ ſpacium omnes cellæ rimas omneſque angulos perquiſiviſſet, neque ſerpentem ullum inveniſſet, ut alia nova fax in cellam dejiceretur, poſtulavit. Eſſe enim juxta cellam, in qua erat, aliam, ſed aditum ruderibus eſſe interclußum, operam daturum ſe, ut in eam ingreſſum ſibi paret. Dum vero id agit, oculos fortè ſiniſtrorſum flectit, & diu quæſitam beſtiam gallinæ figura in quodam muri foramine jam exanimatam jacere ex inopinato conſpicit. Quod, cum iis, qui foris erant, clamore ſignificaſſet, Archiater monuit, ut ferreo rutabulo ſublatam è cellæ tenebris in apertam lucem exportaret; idque ilico in oculis atque congregatione magnæ hominum multitudinis factum. Archiater beſtiam viſam Baſiliſcum protinus judicavit. Magnitudo ei mediocris gallinæ: capite ad galli Indici figuram acceſſit; criſtâ coronæ æmulâ, partim flavo, partim cœruleo colore conſperſâ; palearia eodem modo colorata fuere. Dorſum habuit multis maculis eminentibus, oculoſque bufonum adſimilantibus conſitum, interjectis paſſim coloribus virulentorum animalium,

lium, ut plurimum autem flavo. Iidem colores etiam alas extrinſecus occupaverant. Sub alis totus flavus fuit, nec non ſub ventre, ubi tamen flavo cœruleum & viride & alii miri colores interpoſiti fuere. Cruribus fuit oblongis, galli cruribus ſimillimis, cydoniorumque malorum flavedine proximis. Ante & poſt hæc crura utrinque duo alia prodierunt, bufonum cruribus & brevitate & figura reſpondentia. Cauda illi fuit incurvata, ac ſurſum reflexa, maculiſque ſuperius, quales in dorſo emicuiſſe diximus, plena; inferius flava, in extremo bufoni concolor. Plura de Baſiliſco, apud Io. Pincierum, *loco allegato*, videantur.

Vltimo loco ſunt quadrupedes beſtiæ, quæ proximè ad hominem cum corporis partibus, cum facultatibus animæ ſenſitivæ accedunt. Inter hæc autem ſunt, quæ ruminant, hoc eſt, cibum manſum jam, & in unum ſtomachi ſinum delapſum, per guttur revocant, iterumque mandunt, & ad alterum ſtomachi ſinum melius attritum & præparatum ad concoctionem exquiſitiorem tranſmittunt. Quod enim natura in ſuperioribus dentibus denegavit, hæc per duplicem maſticationem reſtituit.

Deinde omnes tegumentis loco veſtium ſunt donatæ, non nullæ quidem pilis; hæ pluribus, illæ paucioribus, nonnullæ villis, nonnullæ lana, nonnullæ vero ſetis. Rurſum quædam habent pedes ſolidos, quædam diſſectos.

Infimum autem gradum obtinent & imperfectiſſ-

fectiſſima inter has ſunt, talpæ; mures, marmota, quæ deſcribit Scaliger, *Exerc.* 203. Perfectiores ſunt muſtelarum ſpecies, erinacei, feles, Canes, (de quibus vid. Lipſius, *cent.* 1. *Epiſt. ad Belgas, epiſt.* 44.) Lupi, oves, capræ, arietes, lepores, vulpes, aſini, ſues, boves, ſimiæ, cervi, urſi, elephanti, (de quibus Scaliger, *Exerc.* 204. & I. Lipſius, *Cent.* 1. *Epiſt. miſcell. Epiſt.* 50.) Equi, alces, cameli, pardi, Rhinocerotes, monoceros atque alia, & tandem beſtiarum ac brutorum quaſi Rex Leo.

* De Monocerote ſaltem aliquid dicam, de quo variæ variorum ſunt ſententiæ. Ambroſius Paræus, *Chirurgiæ lib.* 20. *cap.* 39. ubi multis hac de re diſputat, poſtquam aliquot autorum narrationes de hoc animali adduxit, eaſque non conſentire animadvertit, tandem concludit: unicornu haud eſſe proprium animalis exiſtentis in rerum natura nomen, ſed rem planè commentitiam, à pictoribus, & rerum naturalium ſcriptoribus ad legentium & ſpectantium voluptatem pro arbitrio effictam.

Verùm enim vero abſurda planè eſt hæc opinio; & id negatur temerè; quod tot docti viri affirmant, atque ipſæ ſacræ literæ, Iob. c. 39. v. 9. Eſaiæ, 34. v. 7. Deut. c. 33. v. 17. Pſal. 22. v. 22. Pſal. 29. v. 6. Num. c. 23. v. 24.

† Hoc potius ex diſcrepantibus illis narrationibus & deſcriptionibus patet non unum eſſe

* *Monoceros an ſit in rerum naturâ.*

† *Monocerotis* 5. *diverſæ ſunt ſpecies.*

ſaltem

ſaltem animal, quod unum cornu geſtet, ſed revera plura. Eſſe enim animal aliud à Rhinocerote unicornu ex ſacris patet. In locis enim allegatis, ut ferum, ad ſaltum & curſum agile & expeditum introducitur, quod Rhinoceroti animali craſſo & brevibus cruribus non competit. Præterea cornu Rhinocerotis multo eſt exilius, quàm quæ paſſim oſtentantur. Cæſar quoque, *lib. 6. de bello Gallico*, meminit in ſilva Hercynia bovis, cervi figura, cujus à media fronte inter aures unum cornu exſiſtat celſius. Et omnino quinque ſunt talia animalia, quæ unum cornu habent. * Bovis unicornis ſilvæ Hercyniæ jam ex Cæſare facta mentio: & tales etiam in India reperiri, Plin. *l.* 8. *c.* 21. tradit. ‡ Secundo idem Plinius, *eodem in loco*, ita Monocerotem deſcribit. Ælian *lib.* 16. *de animal. cap.* 20. † Tertio Rhinocerotem, qui unum cornu geſtet in fronte nigrum, brachii ad conum craſſitie deſcribit, cujus cornu in ſignis contra venena uſus ſit. ✱ Quarto eſt Aſinus Indicus, qui & ipſe unum cornu geſtet in fronte, de quo Ariſtot. 2. *de hiſt. animal. cap.* 8. & 3. *de part. animal. c.* 2. Ælianus, *lib.* 4. *de animal. cap.* 52. Plinius, *l.* 11. *c.* 37. & 41. Quinto, *ibidem* Ariſtot. & Plin. ‡ Orygis unicornis mentionem facit. Ut jam dubitandum non ſit, eſſe animalia, quæ unum cornu geſtent: Sed hoc potius perpendendum ſit,

* 1. *Bos unicornis.* ‡ 2. *Monoceros.*
† 3. *Rhinoceros.* ✱ 4. *Aſinus Indicus.*
‡ 5. *Oryx.*

quorum

quorum ex his animalium ſunt cornua quælibet, quæ paſſim oſtentantur. Neque enim unius animalis eſſe, varietas oſtendit. Vnde etiam quod contra venena efficax ſit, non niſi ex effectu facilè judicari poteſt. Ælianus potius Aſini Indici, quàm Monocerotis, cornu vires ad plurimos morbos & venena tribuit.

Verùm omnia animalia per compendium vel recenſere poſſibile non eſt; tantaque hic iterum occurrit Naturæ amplitudo, ut ad eam perluſtrandam nullius hominis ingenium ſufficiat. Et ut titulos pro epulis convivis apponamus, quod in Plinio taxat Scalig. *Exerc.* 207. inſtituti noſtri ratio facit. Rerum naturalium ſtudioſus hac de re conſulat Ariſtotelem, *in l. de hiſt. part. & gen. animal.* Conradum Geſnerum, *de animal.* Edoardum Wottonum, *de differ. animal.* Rondeletium, *de piſc.* Vlyſſem Aldrovandum. Et qui in ſpecie de quibuſdam ſcripſerunt; ut Andr. Libavium, *l. de Agno vegetabili Scythiæ*: ejuſdem *Bombycior. libr. duos*, *ſecunda parte ſingular. libros Batrachiorum duos, parte quarta ſingular.* Bald. Angelum Abbatium, *de viperæ natura & facultatibus*, alioſque qui de animalibus ſcripſerunt autores plurimos.

LIBER

LIBER IIX.

DE HOMINE.

CAP. I.

DE ANIMA RATIONALI.

RESTAT tandem Homo, qui cùm ſit regula ac menſura omnium animantium,& ſic cæteris animantibus conferatur, πᾶν ζῶον quodammodo dici poſſit, eò quod quibus dotibus ſingulæ animantium ſpecies ſunt donatæ atque dotatæ, has univerſas unus homo in ſe contineat: in ejus conſideratione huic de rebus Naturalibus tractatui finem imponemus.

* Conſtat autem Homo, ut & reliqua animalia, Anima & corpore. De anima primo loco dicemus, Cùm autem quælibet anima duplici reſpectu poſſit conſiderari, primò ut principium, & pars altera compoſiti, ſeu ut forma corporis:

* *Hominis partes eſſentiales.*

ſecun-

anima rationalis in omnibus hominibus ſit una numero; An verò in ſingulis peculiaris. Nonnulli, qui animam rationalem formam aſſiſtentem eſſe ſtatuunt, eam non multiplicari ſecundum hominum numerum putant, ſed in tota humana ſpecie eſſe unicam, quæ in omnibus hominibus intellectionis cauſſa ſit. Verùm enimverò hæc opinio multis modis veritati contraria eſt. Omnis enim forma informans, qualem animam rationalem eſſe jam monſtratum, multiplicatur ad individuorum multiplicationem. Et ſi eſſet una numero anima in omnibus hominibus, omnes homines eſſent unus homo: haberent enim unam formam. Deinde operationes atque intellectiones, ſeu actus ſecundi multiplicantur in hominibus ſecundum individuorum numerum, atque alia eſt mea, alia alterius intellectio. Ergo etiam anima, actùs primus, eſt multiplex. Diverſitas enim operationum pendet à diverſitate formarum. Denique in uno intellectu eſſent opiniones contrariæ. Hic enim hac de re illam fovet ſententiam, ille aliam. Sed in re manifeſta pluribus non eſt laborandum,

* Cùm autem animam rationalem veram hominis formam eſſe dixerimus, oritur hîc quæſtio: *An eadem ſit immortalis* ſeu; *an poſſit ſine ſui interitu à corpore ſeparari.* Nos quod attinet, ex religionis noſtræ inſtitutis tenemus, animam noſtram eſſe immortalem: immortalitasque animæ conſtituta eſt inter cardines, ſuper quibus

* *An anima ſit immortalis.*

verſan-

verſantur præcepta religionis Chriſtianæ. An tamen idem etiam rationibus Philoſophicis probari poſſit, & quænam Ariſtotelis fuerit hac in re ſententia, anxiè à multis quæſitum eſt.

Principio autem illud tenendum, ex Scaligero, *Exerc.* 61. *ſect.* 5. *&* *Exerc.* 307. *ſ.* 20. ſolum Deum eſſe verè immortalem atque incorruptibilem. * Itaque duplex eſſe immortale, unum quod nullo modo interire poteſt: quia eſt ſimpliciſſimum & ex ſe ſuum Eſſe habet, atque à nullo dependet: & talis eſt ſolus Deus, ejuſque reſpectu omnia alia corruptibilia appellari poſſunt. Quamvis enim angeli & anima rationalis, quæ ſecundo modo immortalia dicuntur, quod actu nunquam corrumpantur, non habent contrarium, & ſunt abſoluta à ſubjecto: qui tamen non ſunt abſoluta à cauſſa, & non habent cauſſam eſſendi à ſe, ſed ſunt per aliud, & ab alio poſſunt è natura non eſſe. Omne enim dependens, ab eo, à quo dependet, ſi eſt voluntarium principium, mutari poteſt, & à primi principii nutu deponi poteſt ab ea eſſentia, in qua eſt ab illo conſtitutum. Non corrumpuntur autem quædam, quia Creator non vult, qui in ipſis nihil contrarii, à quo corrumpantur, condidit, nec eas materiæ immerſit, ut extra eam nec ſubſiſtere, nec operari poſſint. Atque in horum genere etiam animam rationalem eſſe, eamque à corpore ſine corruptione poſſe ſeparari, pluribus probare conantur Marſ. Ficinus, *de immort. an. l.* 5.

* *Immortale duplex.*

ſecundò, ut efficiens operationum: utroque etiam modo de ea agemus, & primò diſpiciemus,quomodo ad corpus hominis ſe habeat anima rationalis: deinde quas operationes edat.

* Animam rationalem hominis eſſe formam, nemo ſaniorum philoſophorum eſt, qui neget. Sed cùm duplex ſit forma, una, quæ informans appellatur, quæ eſt principium & altera pars compoſiti, & rei dat Eſſe ſpecificum, eamque tanquam differentia, ab omnibus aliis ſeparat: alia aſſiſtens appellata, quæ non dat rei τὸ εἶναι εἰδοποιὸν, id eſt, Eſſe ſpecificum,ſed rei jam conſtitutæ & ſpecificum Eſſe habenti, ſupervenit & adjungitur: ad nobiliores aliquas, quas propria vi exſequi non poteſt, operationes edendas,qualis forma eſt nauta reſpectu navis, qui navi non dat εἶναι, ſed jam perfectæ adjungitur, ut navigationis, quam navis ex ſe edere non poteſt, autor ſit: Quæritur; An anima rationalis ſit forma hominis informans, alteraque ejus pars; an vero tantum aſſiſtens, quæ hamini jam perfecto, & formam ſpecificam hobenti, adjungatur, & nobilioris in eo operationis alicujus, pura intellectionis, cauſſa ſit.

Avenrois in ea fuit ſententia, Formam hominis eſſe cogitativam, quam ita appellat, & à phantaſia diverſam facit, & per hanc hominem certam animalis ſpeciem conſtituere:animam vero rationalem eſſe tantùm formam aſſiſtentem.

* *Anima rationalis an ſit hominis forma informans.*

Lati-

Latini tamen plerique ſentiunt, Animam rationalem eſſe veram hominis formam, ejuſque alteram partem; quam ſententiam, ut veriorem, retinemus. Si enim anima rationalis non eſſet forma hominis informans, homo nullo jure poſſet appellari rationalis, quemadmodum & navis, etiamſi nauta, qui in ea eſt, ratiocinatur, non poteſt intelligens & rationalis vocari; quod abſurdum. Seu, quod idem eſt, illud, quo primo aliquid operatur, eſt forma ejus, cui attribuitur operatio. Nihil enim agit, niſi per actum & formam. Sed homini, quatenus homo, attribuitur intellectio. Ergo anima intelligens eſt forma corporis. Nec ſufficit, quod dicunt, intellectum jungi homini per phantaſmata. Habent enim phantasmata ſe ad intellectum, ut colores ad viſum. Sicut itaque colores non vident, nec ſubjectum coloris: ita nec phantaſmata, nec ſubjectum phantaſmatum intelligit: ſed potius intelliguntur. Itaque ſic concludimus. Illud, per quod una res ſpecie ab alia differt, eſt forma ejus. Sed per animam rationalem homo differt ab omnibus aliis animalibus. Igitur illa eſt forma hominis. Ejusdem etiam ſententiæ videtur fuiſſe Ariſtoteles, ut patet, *ex 2. de an. cap.* 1. *t.* 7. 8. *cap.* 2. *t.* 24. 25. 26. *cap.* 4. *t.* 36. 37. ut latius docet Zabarell. *de mente hum. c.* 7.

✶ Ex hujus quæſtionis explicatione facilè etiam alterius ſolutio peti poteſt: *An nimirum*

✶ *An anima rationalis in omnibus hominibus ſit una numero?*

anima

anima rationalis in omnibus hominibus ſit una numero; An verò in ſingulis peculiaris. Nonnulli, qui animam rationalem formam aſſiſtentem eſſe ſtatuunt, eam non multiplicari ſecundum hominum numerum putant, ſed in tota humana ſpecie eſſe unicam, quæ in omnibus hominibus intellectionis cauſſa ſit. Verùm enimverò hæc opinio multis modis veritati contraria eſt. Omnis enim forma informans, qualem animam rationalem eſſe jam monſtratum, multiplicatur ad individuorum multiplicationem. Et ſi eſſet una numero anima in omnibus hominibus, omnes homines eſſent unus homo: haberent enim unam formam. Deinde operationes atque intellectiones, ſeu actus ſecundi multiplicantur in hominibus ſecundum individuorum numerum, atque alia eſt mea, alia alterius intellectio. Ergo etiam anima, actus primus, eſt multiplex. Diverſitas enim operationum pendet à diverſitate formarum. Denique in uno intellectu eſſent opiniones contrariæ. Hic enim hac de re illam fovet ſententiam, ille aliam. Sed in re manifeſta pluribus non eſt laborandum.

* Cùm autem animam rationalem veram hominis formam eſſe dixerimus, oritur hîc quæſtio: *An eadem ſit immortalis* ſeu; *an poſſit ſine ſui interitu à corpore ſeparari.* Nos quod attinet, ex religionis noſtræ inſtitutis tenemus, animam noſtram eſſe immortalem: immortalitasque animæ conſtituta eſt inter cardines, ſuper quibus

* *An anima ſit immortalis.*

verſan-

verſantur præcepta religionis Chriſtianæ. An tamen idem etiam rationibus Philoſophicis probari poſſit, & quænam Ariſtotelis fuerit hac in re ſententia, anxiè à multis quæſitum eſt.

Principio autem illud tenendum, ex Scaligero, *Exerc.* 61. *ſect.* 5. & *Exerc.* 307. *ſ.* 20. ſolum Deum eſſe verè immortalem atque incorruptibilem. * Itaque duplex eſſe immortale, unum quod nullo modo interire poteſt: quia eſt ſimpliciſſimum & ex ſe ſuum Eſſe habet, atque à nullo dependet: & talis eſt ſolus Deus, ejuſque reſpectu omnia alia corruptibilia appellari poſſunt. Quamvis enim angeli & anima rationalis, quæ ſecundo modo immortalia dicuntur, quod actu nunquam corrumpantur, non habent contrarium, & ſunt abſoluta à ſubjecto: qui tamen non ſunt abſoluta à cauſſa, & non habent cauſſam eſſendi à ſe, ſed ſunt per aliud, & ab alio poſſunt è natura non eſſe. Omne enim dependens, ab eo, à quo dependet, ſi eſt voluntarium principium, mutari poteſt, & à primi principii nutu deponi poteſt ab ea eſſentia, in qua eſt ab illo conſtitutum. Non corrumpuntur autem quædam, quia Creator non vult, qui in ipſis nihil contrarii, à quo corrumpantur, condidit, nec eas materiæ immerſit, ut extra eam nec ſubſiſtere, nec operari poſſint. Atque in horum genere etiam animam rationalem eſſe, eamque à corpore ſine corruptione poſſe ſeparari, pluribus probare conantur Marſ. Ficinus, *de immort. an. l.* 5.

* *Immortale duplex.*

Tolet. *lib.* 3. *de an. cap.* 5. *quæſt.* 16. Franc. Piccol. *l.* 2. *de hum. mente.* Colleg. Conimbr. *in tract. de an. ſepar. diſp.* 1. *art.* 3. aliique.

Nos rem breviter ſic concludimus: Quælibet res ex ſuis operationibus cognoſcitur, omniſque forma, qualis ſit, ſuis operationib. ſe patefacit. Quapropter cùm actiones hominis ita ſint nobiles, ut ſubſtantiæ mortali, in materia penitus immerſæ, competere non poſſint: animam rationalem, à qua prodeunt, immortalem eſſe, & à materia ſeparabilem, non obſcurè inde colligi. Intellectus enim res à materia abſtrahit & ſecernit, & ſine conditionibus materiæ, ſine quantitate, ſine figura cognoſcit; intelligit res à materie liberas; non offenditur multitudine & vehementia objectorum, ut ſenſus; infinita poteſt capere, & quamvis plurima cognoſcit, ſemper poteſt plura cognoſcere, numerumq; quantumvis magnũ poteſt augere; in ſe ipſum reflectitur, & non ſolùm res intelligit, ſed etiã ſemet ipſum, atque intelligit, ſe intelligere, quod intelligat, ſe intelligere; poteſt velle & nolle; inſatiabilem habet appetitum æternitatis, ſcientiæ, beatitudinis, qui cùm in hac vita non expleatur, alium ſtatum ejus reſtare credendum eſt, in quo ille appetitus explebitur, operationes ſine inſtrumentis corporeis edit. Vide Franc. Piccol. *de hum. mente cap.* 6. Neque etiam ab hac ſententia alienus videtur fuiſſe Ariſtoteles, ut patet, *Exerc.* 7. *Phyſ. cap.* 3. *t.* 20. 1. *de an. c.* 3. *t.* 49. *c.* 4. *t.* 64. 65. 66. 2. *de an. c.* 2. *t.* 21. 3. *de an. cap.* 4. *t.* 3. 4. 7.

4. 7. 12. *c.* 5. *t.* 19.20. 1. *de part. an. c.* 1. 12. *metaph. t.* 17. De quibus vide Franc. Piccol. *lib.* 2. *de hum. mente, cap.* 2. & *ſeq.*

Dictum hactenus, quomodo anima rationalis ad corpus ſeſe habeat: explicanda nunc ejuſdem natura, quatenus eſt principium operationis. Exprimit autem hanc ejus naturam Ariſtoteles, *lib.* 3. *de anim.* dum ait, * quod anima rationalis ſit ἀμιγής, immiſta. Duplici autem modo immiſtam oportet eſſe animam: Primò, ab objectis, ne illorum naturam in ſua eſſentia habeat, ſed poteſtatem ſaltem illa recipiendi obtineat. Quia enim objecta cognoſcere debet; cognoſcit verò ea recipiendo: neceſſe eſt, eam ab iiſdem liberam, inaffectam, & immiſtam eſſe, cùm nihil recipiat id, quod jam habet, & intus apparens prohibeat alienum. Atque hæc immiſtio, ut ſic loquar, animæ rationali cum ſenſibus communis eſt, qui itidem actu objecta ſua in ſe non habent, ſed potentiam ſaltem illa recipiendi: prᴂterquam, quòd hi ſecundum quid inaffecti & immiſti ſunt, ſcilicet à quadam ſpecie Entis, verbi gratia, viſus à colore, cùm non circa omne ens verſentur: Anima verò rationalis penitus ab omnium aliarum rerum naturis abſoluta eſt, utpote quæ ad omnes res dirigitur, & omnia intelligere debet.

Deinde verò peculiari modo anima rationalis etiam ab organo eſt abſoluta, nec cum eo permiſta, id eſt, cùm operatur intelligendo, vel

* *Anima rationalis immiſta.*

volendo, non utitur corpore, ſed abſque eo munia ſua exſequitur. Nam quia ad actiones, quæ in corpore & per corpus fiunt, requiritur certa aliqua temperies qualitatum (cum non quodlibet corpus quocunque modo temperatum & affectum quamlibet rem recipiat) & per conſequens certum itidem organum; cùm diverſarum corporis partium diverſa ſint temperamenta: Anima autem rationalis neque qualis ſit, ſeu certæ temperiei primarum qualitatum alligata, nedum qualitatibus afficiatur, neque ullum ejus proprium organum in corpore reperiatur: Omnino ratione ſuarum operationum eam à corpore non dependere, neque cum illo hoc modo miſtam eſſe, credendum eſt.

* Ex altera immiſtione colligere licet, qualeſnam ſint animæ rationalis operationes. Nam cùm in agendo nulla prorſus ratione miſceatur corpori, nihilque cum mentis actione communicent actiones corporis: manifeſtum eſt, intellectum & voluntatem eſſe potentias inorganicas, & per ſe ipſas agere, ita, ut intelligere & velle ſint actiones mentis propriæ, neque mens per corpus, aut organum corporis, ut per medium Quo, intelligat. Opus quidem habet phantaſmate; cum anima, dum eſt in corpore, nunquam ſine phantaſmate intelligat, *l.* 3. *de an. cap.* 7. ſed eo, non ut organo, verùm ut objecto utitur; qui oportet materiam intelligibilem menti per ſen

* *Animæ rationalis operationes ſunt inorganicæ.*

ſi

ſus ſuppeditari. Quare ſi omnino aliqui aſſeruerunt, actiones mentis eſſe organicas, & animam rationalem miniſterio cerebri, ſpirituum & ſenſuum tanquam organis corporeis uti, id non niſi hoc ſenſu admittendum eſt, ſcilicet: Animam, dum eſt in corpore, citra præcedentem organorum corporis operationem non intelligere, & ante operationem propriam: ſeu in operationibus ſuis ſubordinatis uti organo; & indigere cerebro & ſpiritu: Inter operandum autem eo dum per ſe operatur, ſeu dum purè intelligit, & purè vult, minimè, neque per organa intelligere, ſed ſolam animam eſſe ſubjectum intellectionis, ut & actus volendi, quem barbari noſtri Volitionem, tam novè, quam neceſſariò, ac ſcite vocant, ut ait Scalig. *Exerc.* 307. *ſect.* 3. *&* *ſ.* 9.

Et quamvis læſo cerebro depravatur ratiocinatio: tamen id fit, non aliâ de cauſsâ, quàm quia facultates adminiſtrantes ſeu ſubordinatæ, quæ organicæ ſunt, & dependent à cerebri conſtitutione, læduntur.

* Etſi verò anima humana, omnibus facultatibus, quas hactenus animę vegetanti & ſentienti tribuimus, pollet: tamen duas adhuc proprias & peculiares facultates habet, quibus plantis & reliquis animantibus antecellit. Intellectum, quo res apprehendimus & cognoſcimus: & Voluntatem, qua ad ea, quæ ſub ratione boni cognovimus, ferimur. Atque harum facultatum diſcrimen manifeſtum eſt, cùm aliud ſit cogno-

* *Anima rationalis duas habet facultates proprias.*

 ſcere,

ſcere, aliud rem cognitam appetere; & duo hæc diverſo operandi modo fiant: illud quidem patiendo & recipiendo ſpecies, ita, ut res ad mentem ferantur: hoc verò perſequendo, ita, ut mens ad objectum feratur, & trahatur. Objecti denique diverſitas potentiam cognoſcendi à potentia volendi ſecernit; cùm res cognoſcamus, quatenus Entia; appetamus verò eaſdem, quatenus bonæ.

* Intellectus itaque nullum eſt ex reliquis entibus actu; ea tamen omnia recipere ſpiritaliter & cognoſcere poteſt. Quanquam verò quoad ſuum Eſſe idem ſit, & unus, utpote pars animæ inorganica, quæ nullam habet varietatem ex organis: tamen reſpectibus quibuſdam in varias dividitur differentias. Et primò quidem Ariſtoteles intellectum alium agentem, alium patientem facit, exiſtimans in mente noſtra præter id, quod aptum eſt fieri omnia, ſcilicet intelligendo, quodque materiæ locum obtinet, eſſe aliquid formæ rationem ſuſtinens, quod aptum ſit omnia facere, ſcilicet actu intelligibilia.

‡ Quid autem ſit intellectus agens, maximè in Philoſophia obſcurum eſt. Sunt plurimi, qui intellectum agentem vel Deum, vel alium aliquem dæmonem ſeu intelligentiam homini aſſiſtentem ſtatuunt. Verùm enim vero & ab Ariſtotele & à veritate horum opinio aliena videtur. Propoſitum enim eſt Ariſtoteli *in lib. de an.* de

* *Intellectus differentiæ.*

‡ *Intellectus agens quid.*

intel-

intellectu humano agere, idemque apertè, *lib.* 3. *de an. c,* 5. intellectum agentem appellat differentiam in anima. Deinde intellectio, quæ ab intellectu agente proficiſcitur, in noſtra facultate poſita eſt, neque proximè à Deo, vel ab aliqua intelligentia prodit. Deniq; cum Deus in fabrica intellectus noſtri potuerit illi, quantum ſatis eſt, lucis inſinuare, non cogitur amplius ei aſſiſtere præſens miniſterio, tanquam præfectus quidam prætorio, ut ait Scalig. *Exercit.* 307. *ſect.* 19. Sed intellectus agens eſt, ex ſententia Philoſophi, differentia animæ noſtræ nos informantis; quæ ex poteſtate intelligibilibus actu intelligibilia facit. Vt enim ad effectum naturalem agens ejuſdem generis requiritur, & ad effecta artificioſa opus eſt arte; ita ad opus mentis, intellectionem ſcilicet, requiritur agens, non ab anima ſejunctum, ſed quod ſit pars vel differentia aliqua animæ.

Et quamvis hic intellectus agens aliquibus minus neceſſarius, & è Phyſicis eliminandus exiſtimetur: tamen omnino neceſſum, ut videtur, ponere intellectum agentem, ex eo quia omne quod fit, in aliquo fit, & ab aliquo, ſed alio. Vniverſalia fiunt intellectu patiente. Ergo oportet præter hunc aliam aliquam vim eſſe, quæ faciat univerſalia. Nam cum omne patiens requirat aliquod agens & nihil in natura ſe ipſum è poteſtate ad actum deducat: Intellectus autem noſter ſit in poteſtate ad actum intelligendi conſtitutus, & recipiendo intelligibilia actu patiatur: Mani-

feſtum eſt, poſito intellectu patiente, ſimul poni agentem, & ſublato hoc, illum quoque tolli. Intellectus itaq; agens hac de cauſſa neceſſarius eſt, ut omnia faciat, ſcilicet quoad Eſſe intellectuale, hoc eſt, ut objectum de ordine in ordinem transferat. Nam cum objectum ſive phantaſma materiale ſit, atque ita ſub oppoſita conditione potentiæ intelligentis, quæ abſtracta eſt: ab intellectu intelligi nequit, niſi fiat intellectui proportionatum, abſtractum & immateriale: id autem fieri minime poteſt, niſi à virtute abſtracta & à natura intelligente.

* Ex quibus patet, officium intellectus agentis eſſe agere, id eſt, trahere de poteſtate ad actum, & ex poteſtate intelligibilibus actu intelligibilia facere. Officium hoc intellectus Ariſtoteles exprimit per analogiam, quæ illi eſt cum Arte, Natura, Habitu, Lumine. Eſt enim tanquam oculus & acies mentis, habetque ſe ad phantaſmata, ſicut lumen ad colores. Nam phantaſmata conditionibus materialibus, quæ ſunt inſtar tenebrarum, ac intelligibilitati, ut loquuntur, obſunt, involuta, illuſtrat, ut naturam intelligibilium induant, & ad intellectum patientem diffundantur: ſicut colores, luminis beneficio, imaginem ſui ad viſum emittunt. Illuſtratio tamen hæc phantaſmatum non fit formaliter, ita, ut imprimatur ipſis aliqua qualitas: neque objective ſolum, ſed effective; quia intellectus agens, tanquam lux externa, radii ſui conſortio active

* *Intellectus agentis officium.*

elevat

elevat phantaſmata ad producendam ſpeciem intelligibilem. Neque ſolùm pro objecto requiritur intellectus agens, ſed & aliud illi incumbit officium, ſcilicet quoad intellectum patientem; ut in eo actum intelligendi producat, repræſentando illi objectum in ſpecie intelligibili; id quod præſtat, dum unà cum phantaſmate illuſtrato producit ſpeciem rei intelligendæ in intellectum patientem.

* Vnde colligere licet, in quodnam, & quomodo agit intellectus agens. Requiritur enim propter utramque actionem, tum ut in phantaſma, tum ut in intellectum patientem agat. Diverſo autem modo in hæc agit. Nam phantaſmatibus jungitur ante intellectionem, & quidem in phantaſia adhuc exſiſtentibus, ubi eadem illuſtrans fit illorum forma, qua conſtituuntur objectum motivum intellectus patibilis: poſtea junctis phantaſmatibus illuminatis agit in intellectum patientem, producendo in eo ſpeciem intelligibilem, & per conſequens ipſum actum intelligendi. Ipſe autem intellectus agens, qua agens eſt, non intelligit; cùm non recipiat ſpecies aut notiones intelligibiles, etſi eas producat, nec ſit in potentia ad intelligendum; ſed actus intelligendi ineſt in patiente, ut in ſubjecto. Hic ergo formaliter intelligens dicitur: ille non niſi effectivè, utpote qui intellectionem efficit.

† Intellectus παθητικὸς, id eſt, patiens, item patibilis, eſt veluti ſubjectnm & materia, cui

* *Subjectum.* † *Intellectus patiens quid.*

ſpecies intelligibiles imprimuntur ; unde & patiens & patibilis dicitur: quia nimirum patitur recipiendo ſpeciem interventu phantaſmatum. Vocatur idem intellectus etiam poſſibilis, & mens poteſtate; quia poteſt omnia fieri, etiamſi nihil eorum actu ſit.

Vbi primò tenendum, quod intellectus patiens reſpectu objecti quidem ſit potentia paſſiva; cùm in illud nihil agat: verùm collatus cum intellectione eſt potentia tùm Activa; qua ſcilicet intellectionem edit; tùm paſſiva, qua eamdem recipit. Actio enim immanens ab eadem potentia, in qua recipitur, proficiſci debet.

Deinde obſervandum, quomodo illud intelligendum ſit; Intellectum intelligendo omnia fieri, quod pulcherrimis verbis Scal. ex *Exerc.* 307. *ſect.* 6. deſumtis declaramus. *Principio*, inquit, *nego tibi illud à Philoſopho dictum eſſe; Intellectum noſtrum eſſe omnia eſſentialiter, aut formaliter, ut loquuntur. Sed eſt omnia ſubjectivè, ſicuti materia prima: quæ non fit equi eſſentia, ſub equi forma: ſed remanet id, quod erat, ſubſtantia quædam, ex qua & forma, fit hoc aliquid. Alia tamen ratio in intellectus informatione. Ipſe enim non eſt potentia pura, ut materia prima, quæ reducatur ad hoc, ut actu ſit hoc aliquid per formam. Sed ipſe forma noſtra eſt ſubſtantialis, ſeparabilis, incorruptibilis, æternus: ex quo tanquam ex ſubjecto eſſentialiter perfecto, & ſpecie, quam recipit, fit intellectus informatus: non alius à ſeipſo: niſi ſicut Cæſar edoctus, fit alius à ſeipſo: propter receptas ſpecies accidentales.* Non igitur

fit.

ſit intellectus ſimpliciter, nec ſit ipſa ſpecies, ſed ſub ſpecie. Hæc Scaliger.

* Atque hæc de prima intellectus differentia dicta ſint. Vbi illud iterum obſervandum: Intellectum agentem & patientem non realiter & eſſentialiter, ſed ratione tantùm diſtingui; cùm duæ formæ internę non nectantur per accidentia nova; & ad actionem immanentem, qualis eſt intellectio, cùm efficiendam, tùm recipiendam requiratur principium eſſentia unum. Quare dicamus, unam eſſe mentis agentis & patientis eſſentiam, & unum, quoad Eſſe, Intellectum, qui quatenus facit intelligibilia, ſeu phantaſmata illuſtrat, & eadem in patiente reponit, eatenus agens eſt: quatenus vero phantaſmatum abſtractorum eſt ſubjectum recipiens, patiens dicitur.

Præter enarratas differentias, ſunt & aliæ notiones intellectus, ut intellectus in habitu, intellectus actu: qui quidem non ſunt diverſi intellectus, ſed unus, qui plures habet gradus, quos Ariſtoteles differentias appellat. ‡ Intellectus enim in habitu eſt, qui habet phantaſma reſervatum in phantaſia; eſtque in gradu perfectiori, quàm intellectus poſſibilis. Hic enim eſt in potentia ad actum primum: ille verò eſt in potentia ad actum ſecundum, ſeu ad operari, eoque perſimilis eſt habenti ſcientiam, & non contemplanti. Aliter tamen de hac re videtur ſentire Zabarella,

* *Intellectus agens & patiens realiter non differunt.* ‡ *Intellectus in habitu.*

l.de ſpecieb.intell. c.8. hoc modo, ſcilicet mentem noſtram naſci primò rudem, & ineptam ad rerum cognitionem atque intellectionem: poſtea tamen ex multiplicatis intelligendi actibus intellectum acquirere majorem quandam habilitatem atque aptitudinem ad res intelligendas, ita ut ſine ullo labore poſſit ſe, quandò vult, convertere ad phantaſiam, remque ſtatim intelligere: Atque intellectum hac habilitate præditum, dici intellectum in habitu. Cùm verò Intellectus patiens actu operatur, remque oblatam actu percipit, dicitur Intellectus actu.

* Denique diſtinguitur intellectus in ſpeculativum & practicum: quibus tamen terminis neque duæ facultates intelligendi conſtituuntur, neque ejuſdem intellectus differentiæ & gradus innuuntur: ſed notatur utraque facultas animæ rationalis; per θεωρητικὸν quidem intellectus propriè ſic dictus, per πρακτικὸν autem voluntas. Cùm enim intellectus ratione apprehenſionis rei, item quoad affirmationem vel negationem veri aut falſi non alio nomine, quàm ſpeculativus, appellari queat, neceſſe eſt, illud diſcrimen ortum eſſe, reſpectu tertii attributi intellectus practici, nimirum perſecutiones & fugæ, quæ ſunt voluntatis.

✠ Operatio intellectus, ad quam omnia gradúum illius munia tendunt, eſt intellectio, quæ non idem eſt cum ſpecie intelligibili, ſed realiter

* *Intellectus ſpeculativus & practicus.*
✠ *Intellectus operatio.*

ab ea

ab ea differt, & rectiùs definitur per receptionem ſpecierum intelligibilium (quo ſenſu etiam paſſio quædam à Philoſopho eſſe dicitur 3. *de an. cap.* 4.) & per earumdem dijudicationem. Duplicem enim intellectus circa ſuum objectum exercet operationem; quarum prior eſt ſimplex apprehenſio & cognitio; altera verò compoſitio & diviſio dicitur, eſtque apprehenſio compoſita & judicium, quod conſiſtit in aſſenſu vel diſſenſu. * Atque hinc dicitur intellectionem eſſe duplicem : Simplicem, quando intellectus cognoſcit ſimplex & incomplexum, ut vocant : & compoſitam, quando cognoſcit propoſitionem veram aut falſam.

Objectum intellectionis, quod intellectum ſimul movet & terminat, eſt ens univerſaliter ſumtum, complectens materialia & immaterialia. Cui tamen conditiones aliquas addere neceſſum eſt. Primò quidem univerſalitatem. Vt enim Ens ab intellectu percipiatur, debet eſſe abſtractum à ſingularibus. Deinde intelligibilitatem ſeu abſtractionem à conditionibus materiæ. Denique veritatem. Hoc objectum, prout per intellectum agentem adæquatur & proportionatur menti, dicitur ſpecies intelligibilis : ſicut id, quod ſenſus recipiunt, ſenſilis dici ſolet.

✱ Sunt autem ſpecies intelligibiles phantaſmata illuminata, id eſt, à materiæ conditionibus denudata, & ab agente patienti impreſſa, &

* *Intellectio duplex.*

✱ *Species intelligibiles quid ſint.*

per

per conſequens accidentia ſpiritalia & indiviſibilia. Non enim ut Scaliger, *Exerc.* 303. *ſect.* 7. ait, recipitur in ſenſum ſubſtantia, ſed ſola accidentia. Quare etiam ſola accidentia ſpeciem efficiunt in intellectu: inter quæ & locus, & tempus, & unitas finita quantitatis. Quibus ablatis ipſius opere intellectus remanet ſpecies ſubſtantialis univerſalis: veluti ſi perſonatum aut armatum videas aliquem: arma priùs deprehendas, mox, iis detractis, hominem ipſum.

* Cùm autem jam aſſeruerimus, ea,quæ intellectui offerri debent,& ab eo recipi,oportere denudata eſſe à materia & conditionibus ſingularibus, quæritur;Quomodo intellectus ſingularia intelligat, an verò univerſalia tantum recipiat? Reſpondemus, Mentem humanam etiam ſingularia cognoſcere. Cùm enim omnes facultates cognoſcentes ſubordinatæ ita junctæ ſint, ut finis actionis unius ſit principium alterius,& quicquid cognoſcitur à facultate inferiore,cognoſcatur etiam à ſuperiore: ſenſus autem & phantaſia cognoſcant ſingularia: Mens quoque eadem cognoſcat neceſſe eſt. Et ex hac cognitione fit, ut homo univerſale cum ſingulari conferre valeat, & ut mens propoſitiones ſingulares efformet, ex iiſdem univerſalia colligat,& judicium ſenſuum de ſingularibus toties corrigat, quoties hi propter malam ad objectum diſpoſitionem aberrant. Modus autem cognitionis ſingularium e-

* *An & quomodo intellectus ſingularia intelligat.*

tiam

tiam ſit per accidentia: quia ex accidentibus propriis ſingularibus elicimus notionem ſeu phantaſma proprium ſingularium, ſicuti ex notionibus propriis ſpeciei elicimus notionem propriam ſpeciei.

* Intellectio autem dividitur vulgo in Rectam & Reflexam. Recta dicitur, quando tantum aliquid cognoſcimus, nec amplius quid inquirimus, ſed ſpecies Intellectum ſiſtit; ut cum intellectus tantum eſt in prima apprehenſione, hominis, bovis, equi &c. † Reflexa autem, ſeu geminata, & quaſi reciproca dicitur, qua mens ſeipſam cognoſcit, ſcilicet ſe cognoſcere, & cognoſcendi habere poteſtatem: vel cum intelligimus ipſam intellectionem, & intellectus intelligit, ſe eſſe intellectum, ſcilicet ſe eſſe eſſentiam, & quidem immiſtam, atque intelligit, ſe intelligere, quod intelligat, ſe intelligere.

✠ Notandum autem hîc, quid ſit abſtrahere. Eſt autem abſtractio ſeparatio unius ab aliis, & apprehenſio ſeu intellectio unius, non apprehenſis ſeu non intellectis aliis. In abſtractione enim non omnia, quæ rei inſunt, cognoſcuntur, ſed id tantum, quod abſtrahitur, verbi gratia, abſtrahere animal ab equo, eſt ſolam animalis naturam conſiderare, non conſiderata natura equi.

‡ Voluntas denique, (ut de hac quoque pauciſſimis agamus) eſt Animæ rationalis vis altera, qua ab intellectu cognita ſequimur vel averſamur-

* *Intellectio recta.* † *Reflexa.*
✠ *Abſtrahere quid.* ‡ *Voluntas quid ſit.*

ſamur; ſeu, ut Scal. Ex. 307. ſ. 3. ait, voluntas eſt intellectus extenſus ad habendum vel faciendum, quod cognoſcit. Appellant eam alii appetitum rationalem. Vt enim cognitionem ſenſus ſequitur Appetitus ſenſitivus: ita mentis cognitionem etiam proprius appetitus ſequitur, quem; ad differentiam prioris, voluntatem appellant, & differre hunc Appetitum rationalem ſcilicet à ſenſitivo, inde conſtat, quia ſæpiſſime invicem pugnant.

* Objectum voluntatis eſt bonum ab intellectu cognitum, voluntatique objectum, & contrarium malum. Hinc bonum ſequitur, malum fugit. Actio voluntatis eſt, velle & nolle. ‡ Sunt autem actiones voluntatis duplices, Elicitæ & Imperatæ. † Elicitæ, quas voluntas per ſe edit & elicit, non per potentias inferiores. ✱ Imperatæ, quas inferioribus potentiis exſequendas imperat & injungit. Habet autem imperium in Locomotivam & Appetitum ſenſitivum. Ad mentis enim & voluntatis juſſa & imperium movemur, & quieſcimus. Imperium verò, quod voluntas habere debebat in Appetitum ſenſitivum, valde labefactatum eſt per peccatum, turbataque illa harmonia inter utrumque Appetitum, adeo ut ſæpe appetitus ſenſitivus imperium voluntatis & rectæ rationis excutiat, verumque ſit illud: *Fertur equis auriga, nec audit currus habenas.* In vegetantem verò potentiam nihil imperii

* *Voluntatis objectum.* ‡ *Actiones duplices.* † 1. *Elicitæ.* ✱ 2. *Imperatæ.*

hab et

habet voluntas, planeque illa naturaliter agit, nec ad voluntatis noſtræ arbitrium nutriri vel augeri poſſumus.

Cap. II.
De
Corpore Humano, Ejusque Functionibus.

Hominis autem anima, cum omnium pæne regula ſit viventium, ut Scaliger, *Exerc.* 102. *ſect.* 5. ait: corpus etiam nobiliſſimum habeat, neceſſe eſt. Ideoque, ut anima: ita & corpore reliquis omnibus præſtat animalibus Homo: Quod jam, ut reliquorum regula, deſcribendum eſſet. Verum cum rei dignitas, imò neceſſitas ad id cognoſcendum plures moverit: tot de eo ſcripta ſunt volumina, quibus & partes ejus accuratè deſcribuntur, & uſus omnium explicantur: ut in compendium ea redigere impoſſibile ſit. Vt paucos nominem: Galenus multos hac de re libros; de muſculorum, de nervorum, venarum, arteriarum, vocalium inſtrumentorum, vulvæ diſſectione; de oſſibus; de anatomicis adminiſtrationibus libros 9. de uſu partium 17 & alios libros ſcripſit. Galeni doctrinam noſtri ſeculi plurimi doctiſſimi viri, qui de Anatomicis diligenter ſcripſerunt, emendarunt,

runt, & auxerunt. Atque inter eos præcipuè Veſalius, Fallopius, Columbus, Sylvius, Piccolhomineus, Andreas Laurentius, F. Platerus, Bauhinus, Caſſerius, Fabricius, Riolanus, Spigelius & alii plurimi, quos omnes enumerare inſtituti noſtri ratio non patitur. Nos ergo hoc loco breviter partes, per quas omnes & ſingulæ actiones in corpore noſtro perficiuntur, ſaltem nominabimus, quarum deſcriptio è nominatis autoribus, qui in omnium manibus ſunt peti poterit.

✠ Vt verò corporis noſtri partes ad actiones naturales obeundas aptæ ſint, rectè diſpoſitæ ſint, neceſſe eſt. Diſpoſitio autem illa in tribus conſiſtit. Cum enim partium corporis noſtri vel ut ſimilares ſaltem, vel ut diſſimilares & organicæ ſpectentur: in utriſque hoc commune requiritur, unitas, ac neceſſarium eſt, ut quælibet pars ſit una & integra. ‡ Deinde in ſimilaribus in ſpecie requiritur Temperies: in organicis compoſitio & conformatio ad actiones neceſſaria, quæ pro varietate actionum edendarum in diverſis partibus diverſa eſt.

Temperamentum autem in genere quid ſit, & quæ ejus differentiæ, ſupra, *lib. 3. c. 4.* dictum. † Hominis verò temperamentum quod attinet, in eo, ut & in aliis animalibus, quorum ille quaſi regula eſt, duplex temperamentum reperitur, u-

✠ *Partium corporis diſpoſitio in quibus conſiſtat.*

‡ *Similarium conſtitutio.*

† *Temperamentum hominis duplex.*

num

num corporis, quatenus ſimpliciter miſtum, alterum corporis viventis. Nam dum homo moritur, temperamentum, quod viventi competebat, unà evaneſcit: in cadavere tamen, donec putredine corrumpatur, partes aliquandiu ſuam ex elementis compoſitionem & temperiem retinent.

(1) De Temperamento miſti, *loco allegato*, ſatis dictum: Temperamentum verò Hominis viventis, quod ex harmonia quadam omnium partium reſultat, etſi ſit calidum & humidum, & vita in calido & humido conſiſtat: tamen partium magna eſt diverſitas. Cutis temperatiſſima eſt, præſertim ea, quæ eſt in manu.

(2) Inter calidas primum locum obtinet cor: cordi ſuccedit Epar, lien, caro muſculorum, renes, pulmo, vena, arteria, pinguedo & adeps.

(3) Inter frigidas primum locum habent oſſa, deinde ſunt cartilagines, ligamenta, tendines, nervi, membranæ, ſpinalis medulla, cerebrum.

(4) Humidæ ſunt, adeps, medulla oſſium, cerebrum, ſpinalis medulla, teſtes, mammæ, pulmo, lien, renes, caro muſculorum, lingua, cor, nervi molliores.

(5) Siccæ, oſſa, cartilago, ligamenta, tendines, membranæ, arteriæ, venæ, nervi duri.

Temperamentum autem hoc viventis corporis duplex eſt, ſeu ex duobus conſtat, caliditate

(1) *Qualibet pars peculiare habet temperamentum.* (2) *Partes calidæ.* (3) *Frigidæ.* (4) *Humidæ.* (5) *Siccæ.*

inna-

innata, & influente. Caliditas innata calido innato ineſt. Per calidum innatum enim non nuda qualitas, ſed qualitas cum ſubjecto intelligunt. (1) Conſtat autem calidum innatum ſpiritu inſito & humido primigenio: eſtque calidum innatum humidum primigenium inſito ſpiritu & calore undique perfuſum. Hæc enim tria calor, ſpiritus, & humidum radicale, ſeu Balſamum naturale, ut nonnulli appellant, ita arctè conjunguntur, ut facilè ſeparari non poſſint. Hoc nimirum eſt illud σῶμα θειότερον τῶν καλουμένων στοιχείων, καὶ φύσις ἀνάλογος οὖσα τῷ τῶν ἄστρων στοιχείῳ, ut Ariſtoteles 2. *de gener. animal. cap.* 3. nominat, & per quod calida ſemina fæcunda reddi, idem, *ibidem*, docet.

* Calidum innatum hoc ineſt principaliter partibus ſpermaticis, quæ πρῶτα μόρια appellantur. Præcipuè tamen fundatur in corde, quod ideo Galenus ἑστίαν τοῦ ἐμφύτου θερμοῦ, focum calidi innati nominat. Atque hoc calidum innatum eſt præcipuum animæ inſtrumentum, quo omnes actiones obit & perficit. Prima ætate plurimum eſt: procedente autem ætate humidum radicale paulatim abſumitur & exſiccatur, tandemque eo abſumto, calor etiam exſtinguitur, & mors naturalis ſequitur.

‡ Calidum verò hoc inſitum fovetur & excitatur ab influente per ſpiritus: qui ſunt corpus

(1) *Calidum innatum quibus conſtet.*
* *Calidi innati ſubjectum.*
‡ *Spiritus in corpore quid ſint.*

tenuiſ-

tenuiſſimum, calidum, & mobile, ex tenuiſſima & maximè ſincera ſanguinis parte genitum; & cum calido innato juncti proximum & præcipuum omnium actionum edendarum inſtrumentum, & faciunt, ut animę facultates ad actum ſecundum accedere poſſint.

* Spiritus hos facultatum eſſe vehiculum, & facultates per hos ſpiritus à partibus principibus in reliquas influere, vulgo quidem à pluribus docetur: ſed falſa hæc eſt opinio. Cùm enim facultates animæ inſeparabiles proprietates ſint; atque anima in omnibus corporis partibus inſit: ubique ſuis inſtructa eſt facultatibus, nec aliunde eas mutuatur.

‡ De numero autem horum ſpirituum alii aliter ſentiunt; atque alii unum ſaltem, alii plures ſtatuunt. Plures merito eſſe ſtatuimus. Etſi enim prima ſit omnium materia, ſubtilior ſanguinis pars: tamen diverſam in diverſis partibus formam accipiunt, & ad diverſos uſus ſunt comparati.

Sunt autem ſpiritus tres, Naturalis, Vitalis, & Animalis.

⁂ De naturali multi dubitant. Nos etſi in numerum ſpirituum eum admittimus: tamen non parvam inter eum & reliquos ſpiritus differentiam agnoſcimus; neque ita propriè ei nomen Spiritus, ut reliquis competere, nec idem officium habere, concedimus. Generatur autem

* *Facultatum vehiculum non ſunt.*

‡ *Spirituum numerus.* ⁂ *Naturalis.*

in epa-

in epate, & continetur in venis, ac tenuior ac ſpirituoſior ſanguinis pars eſt, ſeu corpus tenuius & ſubtilius ex ſanguinis ἀεϱώσει genitum, & materiam ſpiritibus vitalibus ſubminiſtrat.

* Vitalem ſpiritum omnes concedunt, qui ex tenuiore ſanguinis parte ſeu ſpiritu naturali ad cor influente & primum in dextro cordis ventriculo attenuato magisque elaborato, & aere per inſpirationem & arteriarum dilatationem attracto in ſiniſtro cordis ventriculo generatur. Hic ſpiritus non ſolum in ipſo corde, cum calido ejuſdem inſito, actionum cordis præcipuum inſtrumentũ eſt: Sed & per arterias in totum corpus diffuſus, innatum ſingulis partibus calorem fovet, excitat, & auget, eique quaſi perfectionem tribuit. Vnde & calidum influens à nonnullis appellatur. Idem ſpiritus animali materiam ſuppeditat.

‡ Animalem Spiritum quidem non pauci negant: Veruntamen eum non immeritò admittimus; cum in peculiari membro cerebro elaboretur, nec ſpiritus vitalis eos uſus præſtare poſſit, quos animalis præſtat, & in parte vitali ſpiritu perfuſa nihilominus ſenſus & motus, ob animalium ſpirituum defectum; tollatur, ut in apoplexia, paralyſi, ſtupore videre eſt.

Eſt nimirum hic ſpiritus ſenſus & motus proximum inſtrumentum; & generatur è vitalis ſpiritus parte puriſſima, per carotidas & cervicales arterias in cerebri baſin, atque inde in cerebrum

* *Vitalis.* ‡ *Animalis.*

delata,

delata, & cum aere, inſpirationis ope attracto, miſta.

* Organicis deinde partibus ſua etiam & ſingularis eſt conſtitutio: debita ſcilicet compoſitio & nexus partium ſimilarium in unam formam actioni obeundæ utilem. Requiruntur autem organicarum partium compoſitionem primo definitus partium componentium numerus: Secundo magnitudo earumdem: Tertio conformatio decens, quæ complectitur Figuram actioni obeundæ aptam, cavitates & meatus, ac ſuperficiem, ut ſcilicet ſit lævis vel aſpera, prout natura partis requirit: quartò ſitum & cum aliis connexionem.

Hæc de quibus hactenus diximus, cum omnibus partibus communia ſint, & ad omnes actiones neceſſaria, jam porrò per quas partes ſingulæ actiones & quomodo perficiantur, breviter recenſebimus.

Cum autem facultas vegetativa ſit infima, de ea primo agemus. Continet autem illa ſub ſe Nutritionem & Augmentationem, ac Generationem.

Nutritionem & augmentationem primo quod attinet, cum in iis alimentum corpori aliunde apponatur: Alimentum autem primo diſſimile ſit, pluribus coctionibus prius elaborandum & corpori ſimile reddendùm eſt.

✠ Coctio autem hæc duplex eſt: privata, quæ

* *Organicarum partium conſtitutio.* ✠ *Coctio in corpore duplex: Privata & publica.*

fit

fit in ſingulis partibus: & publica, quæ in totius corporis uſum communem inſtituta eſt, & in ventriculo ac liene præcipue peragitur.

* Prima ergo coctio fit in ventriculo: atque ea de cauſſa ventriculo etiam duplex appetitus datur; Naturalis, quo ſibi tantùm alimentum appetit; Animalis, quo pro toto corpore.

Ab appetitu nimirum & fame homo ſtimulatus, ubi cibum ſumſit, prima præparatio fit in ore. In ore enim à dentibus cibus frangitur & conteritur: qui eam ob cauſſam (etſi & ſermoni formando inſerviant) plerumque 32. homini dati ſunt; in utraque maxilla ſedecim: ex quibus alii inciſores, alii canini, alii molares dicuntur. Inciſores ſeu anteriores quaterni in utraque maxilla: Canini bini: molares decem. Deinde ſimul ſalivæ permiſtione & calore oris alteratur cibus. Comminutus hoc modo & præparatus ac alteratus in ore cibus, motu linguæ per guttur hians in ventriculum detruditur. * Quem ventriculus miniſterio obliquarum fibrarum amplectitur & retinet, donec à ventriculi facultate concoctrice & calore proprio in maſſam, cremori ptiſanæ non abſimilem, quæ Chylus appellatur, ſit mutatus.

† Chylus ventriculo elaboratus per inferius orificium ad inteſtina emittitur, & ab iis nonnihil adhuc elaboratur. Sunt autem inteſtina duplicia: tenuia tria; duodenum, Iejunum, Ileon: craſſa itidem tria, Cœcum, Colon, Rectum.

* *Prima coctio.* * *χύλωσις.* † *Chyli diſtributio.*

Cùm

✱ Cùm autem nullus cibus totus in alimentum verti poſſit, ſed partes quaſdam corpori alendo inutiles habeat: Natura inutilia in hac, ut in aliis coctionibus omnibus, ſeparat, & duplex excrementum, alterum craſſum, alterum aquoſum generat.

* Craſſiora excrementa feces alvi ſunt: quarum expulſio per alvum fit, partim inteſtinis per fibras circulares & tranſverſas, quibus utraque eorum tunica prædita eſt, ſupra ſeſe contrahentibus, partim ope muſculorum abdominis, quibus abdomen comprimitur; atque ita excrementa deorſum protruduntur.

⁑ Excrementum tenuius & aquoſum non mox excernitur, ſed cum chylo miſtum permanet, ut eo dilutus per anguſtas meſenterii & epatis venas facilius tranſire poſſit.

† Coctione prima abſoluta chylus à venis meſaraicis, quorum orificia ad inteſtina pertingunt, recipitur, alteratur & mutuatur nonnihil, & hinc ad venarum portæ radices & epar defertur.

Vt autem ſanguis in epate purior generetur, poſtquam in venis meſaraicis ſanguis aliquod rudimentum accepit, quod craſſius & feculentum in eo eſt, ex venarum meſaraicarum trunco, antequam ad epar feratur, per ramum portæ ſplenicum à liene attrahitur: qui id, quantum

✱ *Excrementa primæ coctionis.*
* *Craſſum ſeu feces alvi.* ⁑ 2. *Tenue & aquoſum.* † *Coctio ſecunda ſeu ſanguificatio.*

 poteſt

poteſt & materia patitur, alterat, & ſibi ac ignobilioribus in infimo ventre partibus alimentum inde generat. Atque ita lien & ſanguinem defecat, & aliquem ſanguinem, licet craſſiorem & feculentum generat. Quod vero planè excrementitium eſt, & in alimentum verti non poteſt, partim per venas hæmorrhoidales & portæ truncum, partim per arterias ſpleneticas evacuatur.

Chylus, poſtquam ſanguinis rudimenta aliqua in venis meſaraicis accepit, atque ita à feculentiore parte beneficio lienis purgatus eſt, in epate perfecti ſanguinis formam accipit: & hinc per venam cavam in totum corpus omnesque ejus partes ad eas alendas diſtribuitur.

‡ Cùm autem in omni coctione excrementa generentur, etiam in ſanguificatione duplex excrementum provenit: 1. * Bilis flava, quæ in veſiculam fellis colligitur, & inde per inteſtina evacuatur, quæ etiam acrimonia ſua ad excretionem ſtimulat: Et ſeorſum excrementum quod per venas emulgentes à renibus attrahitur & per ureteres ad veſicam tranſmittitur, & per eam excernitur, 2. † ac urina nominatur. Eſt enim Vrina nihil aliud, quam aquoſum illud humidum in chylo, ὄχημα τροφῆς, & ſal in cibo ſuperfluus atq; alendo corpori inutilis. Quod non ſolum ex effectis, ſed & ex eo patet, quod ſal ſatis copioſus ex urina elicitur, aquoſo illo humore ſeparato.

‡ *Excrementa ſecundæ coctionis.* * *Bilis flava.* † *Vrina.*

San-

✠ Sanguis, qui in corpus totum ad illud alendum diſtribuitur, etſi unica forma contineatur, & totus alendo corpori utilis ſit: ejus tamen partes non ſunt planè ſimiles, ſed aliæ temperatæ, quæ in ſpecie ſanguis appellantur, aliæ calidiores & ſicciores, quæ ſanguis bilioſus; aliæ frigidiores & humidiores, quæ ſanguis pituitoſus; aliæ frigidiores & ſicciores, quæ ſanguis melancholicus; vulgò autem bilis, pituita, melancholia nominantur.

Atque ex his partibus nulla excrementicia eſt, ſed omnes ſunt corpori alendo utiles, atque in corpore ſano nihil excrementitii; ſed tantum ſanguis alimentarius in venis continetur, omneſque corporis noſtri partes ſolo ſanguine aluntur.

(1) Sanguis is in ſingulis partibus, pro cujuſque natura elaboratur, & tandem partibus aſſimilatur. Cum autem in iſta elaboratione ſanguis aliquas mutationes ſubeat, à Medicis in tertia coctione quatuor humores ſecundarii generari dicuntur, quorum unus alterum ſequitur, & per has mutationes ſanguis in ipſam corporis alendi ſubſtãtiam tranſit. (2) Primus dicitur innominatus, Secundus Ros, tertius gluten, quartus Cambium.

(3) In hac coctione generantur duo excrementa, unum craſſius, ſeu ſordes cuti adhærentes: alterum tenuius, quod partim per ἄδηλον

✠ *Sanguis ex diverſis conſtat partibus.*

(1) *Tertia coctio.* (2) *Humores ſecundarii.*

(3) *Excrementa tertiæ coctionis.*

διαπνοῇ partim per ſudorem diſcutitur. Ad quæ excrementa, evacuanda cutis poros ſuos obtinet.

(1) Porrò ut homo ſe propagare & multiplicare poſſit, vim generandi à Creatore accepit, Generatio autem fit per ſemen, quod in teſtibus elaboratur, ad quos è reliquo corpore ſanguinis pars optima, ſpiritus & calor per venas arterias & nervos tranſmittitur, atque, ab iis in unam naturam ſeu corpus album, ſpumoſum & ſpiritibus refertum, redigitur, quæ ſemen nominatur, ac caloris & ſpirituum in toto corpore quaſi compendium eſt.

(3) Semen hoc & à mare & à fœmina emittitur & ad generationem confertur. Nam cum fœminæ eadem inſtrumenta ſemini generando & emittendo dicata habeant, quæ mares; & libidine tentatæ concubitum appetant, & ſemen emittant: ſemen ipſas ad generationem conferre omnino concedendum eſt. (4) Et quidem prolificum. Neque enim mas & fœmina differunt ſpecie. Neutrum tamen ſemen ſolum ad generationem ſufficit, ſed hic ordo à Creatore conſtitutus eſt, ut ex utroque ſemine, tanquam duabus partialibus cauſſis, unum principium & una totalis cauſſa emergat, à qua unus motus ad fœtus productionem, quodam tamen ordine ſeſe habens, promoveat. Virtus enim & efficacia ſe-

(1) *Vis generatrix.* (2) *Semen in teſtibus elaboratur.* (3) *Semen & mas & fœmina confert.* (4) *Semen fœmineum prolificum eſt.*

minis

minis maſculini eſt major, minor fœminini.

(1) Concepta in utero ſemina ab innata uteri vi foventur, & vis in ſemine latens excitatur, atque organorum expreſſio fieri incipit; & conceptio fieri dicitur, & tum conceptus ſeu κύημα appellatur. (2) Formantur autem primò membranæ fœtum ambientes, quibus nobilior ſeminis pars ac ſpiritus concluditur; quæ ſunt duæ, una quæ χόριον appellatur, fœtum totum ambit, vaſa umbilicalia fulcit, eorumdemque interventu utero tota adhæreſcit: (3) altera proximè fœtum ambiens ἄμνιος. Quæ tunicæ cùm in partu quaſi unam conſtituere videantur, (4) ſecundina, quod poſt fœtum edantur, appellantur.

(5) Formantur autem primò partes ſpermaticæ; & quidem ſimul omnes. Poſtea verò quæque, pro dignitatis ac neceſſitatis ratione, ordine perficiuntur. Conſpiciuntur enim primo quaſi tres bullæ, ac innumera ferè filamenta ſolidarum partium ſtamina. (6) Partes hæ poſtea à ſanguine materno incrementum ſumunt. Atque hinc à Creatore conſtitutum, ut à decimo quarto plerumque anno, ad quadrageſimum quintum uſque, aliquid ſanguinis, ſuperflui quaſi, in fœminis generetur & fœtui in gravidis materiam præbeat: aut ſi fœmina gravida non ſit;

(1) *Generationis modus. Conceptio.*
(2) *Membranæ primò formantur.*
(3) *Ἄμνιος.* (4) *Secundina.*
(5) *Partes quo ordine formentur.*
(6) *Sanguis menſtruus.*

 ſin-

ſingulis menſibus, ne fœminam gravet, aut corrumpatur, ad uterum mittatur, & per eum expurgetur.

Cum ergo omnia, quibus poſt primam ex ſemine delineationem opus habet, à matre fœtus accipiat, (1) facta ſunt vaſa umbilicalia, vena ſcilicet, arteriæ duæ, & urachus: quæ circa umbilicum coeunt. (2) Vena, venæ portæ, cui contigua eſt, propago eſt; infantis quaſi nutrix; (3) Arteriæ duæ rami iliaci deſcendentis portæ propagines ſunt, quibus ſanguis arterialis & ſpiritus infanti communicantur, & per quas ſpiritum ducit infans. (4) Vrachus à veſicæ fundo ad umbilicum fertur. Infante in lucem edito, cum eorum hoc miniſterio amplius opus non ſit, coaleſcunt, & quaſi ligamentorum vice funguntur.

(5) Totum autem tempus à conceptu ad partum à Medicis in duas partes dividitur, in tempus formationis à conceptu, uſque ad tempus quo moveri incipit infans, & tempus perfectionis, quod eſt à motu ad partum. Ab aliis tamen in tres partes, ſcil. in tempus formationis, quod Hippocrat. *de natura puer.* in fœminis quadraginta, in maſculis triginta diebus definit: in (6) tempus motus, qui in maribus tertio, in fœ-

(1) *Vaſa umbilicalia.*
(2) *Venæ.*
(3) *Arteria.*
(4) *Vrachus.*
(5) *Tempus formationis.*
(6) *Tempus motus.*

mi-

minis quarto menſe fieri vulgo traditur : & tertium, quod eſt partus.

† Partus autem tempus quod attinet, id in homine varium eſt. Ante dimidium tamen annum partum vitalem non edi experientia docet. Septimo menſe qui naſcitur, jam vitalis eſt : Octavo verò menſe natus nullus unquam vivit, ſecundum Hippocratem; aliqui tamen & hunc eſſe quandoque vitalem ſtatuunt. Maximè autem legitimum & frequentiſſimum pariendi tempus eſt menſis nonus, & plurimi partus éduntur à die decimo quinto noni menſis usque ad decimum quintum décimi menſis.

Etſi verò & undecimeſtres & poſt undecimum menſem facti partus à Medicis annotati ſunt: tamen tales partus inter ea, quæ rarò fiunt, referendi ſunt.

✱ Menſes autem, ſecundum quos tempora partus numerantur, Solares ſunt: à quibus tamen Lunares conjunctiones, dierum ſcilicet 29. & hor. 12. ferè non multum diſcrepant. Neque operoſa hæc hominis fabrica ad tam minuta temporis ſpacia alligata eſt.

* Poſt facultatem Naturalem eſt facultas vitalis, & actionibus & organis peculiaribus è naturali & animali facultate diſtincta, quæ in corde ſuam ſedem habet. Facultatis autem vitalis no-

† *Tempus partus.*

✱ *Menſes quales, ſecundum quos partus tempora numerantur.*

* *Cordi tres inſunt facultates.*

mine plures vires comprehenduntur, & cordi tres facultates θυμοειδὴς, ſanguinis ac ſpiritus & caloris vitalis generatrix, ac huic tandem inſerviens vis pulſifica inſunt.

(1) Ab iraſcibili facultate omnes animi affectus prodeunt, ira, manſuetudo, audacia, timor, ſpes, animi dejectio, gaudium, mœſtitia, & id genus alii, qui hos ſequuntur. Horum autem nonnulli fiunt materialiter, ut ſic dicam, ſeu per modum cauſſæ efficientis, per caloris, ſpiritus & ſanguinis expanſionem, ut ira, gaudium & ſimiles; quidam per eorumdem concentrationem ſeu ad interiora revocationem, ut timor, mœſtitia & alii: formaliter autem omnes nihil aliud ſunt, quàm appetitus; motusque hi ſequuntur appetitum vel proſequendi, quod delectat, vel fugiendi, quod noxium eſt; quorum illum inſequitur caloris & ſanguinis expanſio, hunc vero eorumdem ad interiora retractio. Motus autem hi fieri non poſſunt, niſi per agitationem cordis & arteriarum & ferventis ac ſpirituoſi ſanguinis. Ex quo patet, cur facultas θυμοειδὴς & viſcere calidiſſimo, & prædito aſſiduâ agitatione, opus habuerit.

Situm autem eſt cor in media corporis regione, Thorace, ut ex eo tanquam fonte vitalis calor & ſpiritus in totum corpus promptè diffundatur. (2) Habet autem cor duos ventriculos, dextrum & ſiniſtrum: Dexter ventriculus è pa-

(1) *Vis iraſcibilis.*

(2) *Cordis ventriculi & uſus.*

tenti

tenti venæ cavæ oſtio per diaſtolen ſanguinem haurit, quem excoquit & attenuat: cujus portio tenuior in ſiniſtrum ventriculum cordis, per foramina illa, quæ ſunt in ſepto inter duos ventriculos medio (quod tamen aliqui negant) transmittitur; reliqua vero, & maxima, per venam arterioſam ad pulmones tranſit, cujus pars aliqua in pulmonum nutrimentum tranſit, multo vero maxima per arteriam venoſam in ſiniſtrum ventriculum cordis fertur.

(1) Perficiuntur autem hæc cordis mirabili quodam & perpetuo motu, quo in diaſtole contrahuntur extrema, & mucro cordis ad baſin rapitur, atque ita cor brevius evadit, ſed latera dilatantur; in ſiſtole vero cor longius, ſed anguſtius evadit. Cùm vero ad ſpirituum & ſanguinis arterioſi generationem & aëre & ſanguine opus ſit, atque hæ duæ ſubſtantiæ unico motu attrahi non poſſint: (2) præter ventriculos humorem ſanguineum trahentes utrunque ad baſin cordis duæ civitates notabiles in ſuperiorem ventriculorum partem deſinentes, quæ peculiari ſuo motu aerem ad ſpiritus refocillationem & caloris eventationem ad ſe trahunt, additæ ſunt, quas auriculas cordis vocant. Harum enim uſum etſi alii eum ſtatuunt, ut ſint quaſi promtuaria ſanguinis & aeris irruentium, & venæ cavæ ac arteriæ venoſæ munimenta: quidam tamen exiſtimant, peculiari motu eas aerem attrahere; atque

(1) *Motus cordis.*
(2) *Auricula cordis.*

ipſa Hippocrates, *lib. de corde*, follium inſtar cor refrigerare ſtatuit.

Ne autem cor in ſuo motu impediatur, conſtitutum eſt ipſi domicilium amplum & membranoſum, (1) quod pericardium vocant, quod prohibet, ne quid cor premat & in motu impediat.

(2) Cæterùm cum nihil in cor ingredi, nihilque ex eo egredi poſſet, niſi certi ductus cordi additi eſſent: ea de cauſſa in baſi cordis quatuor inſignia vaſa apparent, duo in dextro, totidem in ſiniſtro ſinu. (3) In dextro quidem duo, vena cava, & vena arterioſa; in ſiniſtro itidem duo, arteria magna, & arteria venoſa. Vena cava ad dextrum ſinum cordis eſt, ſanguinemque ad ſanguinis arterioſi & ſpiritus vitalis generationem, & pulmonis nutritionem in cor effundit. Alii tamen ſanguinem in hoc ſinu elaboratum per totum etiam corpus diſtribui cenſent. ✱ Deinde eſt vena arterialis, quæ ſanguinem è dextro ſinu ad pulmones, pro eorum nutritione, & porrò pro materia ſanguinis arterioſi & ſpiritus vitalis generandi defert; ✱ Arteria venoſa aërem extrinſecus advenientem & in pulmone præparatum ſanguinemque è dextro ventriculo cordis per venam arterioſam advecto in ſiniſtrum ventriculum cordis defert, fumoſaſque exhalationes expellit, & portionem vitalis ſpiritus in pulmo-

(1) *Pericardium.* (2) *Vaſa cordis quatuor.* (3) *Vena cava.* ✱ *Vena arterioſa.* ✱ *Arteria venoſa.*

nes

nes diſtribuit. † Tandem eſt aorta ſeu arteria magna, quæ ſpiritum vitalem & ſanguinem arterioſum in ſiniſtro ventriculo genitum, per totum corpus diſtribuit. Atque hi ſunt, ut Hippocrates, *lib. de corde*, loquitur, *πηγαὶ φύσιος ἀνθρώπου.*

* Cùm autem hęc quatuor vaſa ſingula duos uſus habeant, exempli gratia, arteria venalis non ſolum aërem è pulmonibus ad ſiniſtrum cordis ventriculum attrahat, ſed & ſpiritum vitalem & ſanguinem arterioſum pulmoni communicet, ac fuligines expellat: ne ſubſtantiæ cor ingreſſæ per eadem vaſa mox reſiliant, antequam in eo ſuam perfectionem ſint adeptæ, aut quod è corde effuſum fuerit, in idem remeare poſſit, valvæ numero undecim vaſorum orificiis additæ ſunt; tres ſingulis reliquorum vaſorum orificiis, duæ autem ſolum arteriæ venoſæ. E quibus aliæ foris apertæ, intus clauſæ ſunt, quæ nimirum materiam ad cor deducunt; aliæ intus apertæ, foris clauſæ, quæ è corde aliquid effundunt. In orificio venæ cavæ valvulæ tres ſunt, foris apertæ, intus clauſæ; contra in venæ arterioſæ orificio totidem ſunt, intus apertæ, foris clauſæ: Arteriæ venoſæ orificio duæ perfectæ ſunt foris apertæ, intus clauſæ; arteriæ magnæ orificio tres additæ ſunt intus apertæ, foris clauſæ.

* Quia verò cor univerſo corpori calorem & ſpiritus per arterias diſtribuit, ductus ſpiritui & ſan-

† *Arteria magna ſeu aorta.* * *Valvulæ.*
§ *Ductus cordis, ſeu arteriæ magnæ rami.*

ſanguini arterioſo per totum corpus deferendo facti ſunt, rami ſcilicet arteriæ magnæ, qui & ipſi dilatantur & contrahuntur, & per cutis ſpiracula aërem extremum attrahunt, fuliginoſa excrementa expellunt & toti corpori ſpiritum vitalem, calorem & ſanguinem arterioſum communicant; qui cordis & arteriarum motus Pulſus appellatur.

‡ Pulſus autem duobus motibus conſtat, ſiſtole & diaſtole. Diaſtole ſeu dilatatione cor impletur, aeremq; & ſanguinem ex pulmonibus per arteriam venoſam; arteriæ verò per orificia ſua, quæ in cutem deſinunt, ex ambiente aëre aliquid attrahunt: ſiſtole verò ſeu compreſſione cor per arteriam magnam ſpiritum vitalem & calorem in totum corpus diſtribuit, & fuliginoſa excrementa ad pulmones per arteriam venalem expellit: arteriæ itidem fuliginoſa excrementa per orificia ſua expellunt, quæ actio ἄδηλος διαπνοὴ nominatur.

Cæterum quia aër, qui à corde attrahitur, priuſquàm ad cor penetraret, alterari debebat, pulmones dati, & Reſpiratio inſtituta eſt. * Reſpirationis organum præcipuum eſt pulmo. Etſi enim thorax, aliæque partes reſpirationi quoque inſerviant: tamen primario à pulmonibus is motus perficitur, cui peculiaris vis ſeſe dilatandi, iterumque contrahendi, eodem modo ut cordi & cerebro, conceſſa eſt: quem in vivorum a-

‡ *Pulſus quibus motibus conſtet.*

* *Reſpirationis organum præcipuum.*

nima-

nimalium anatomiâ facilè animadvertere eſt. ✱ Neq; enim reſpiratio motus voluntarius eſt, & ad motum thoracis ratione vacui pulmo dilatatur: ſed propria vi moventur pulmones, & ſimul pulmo & thorax moventur, quia in unum finem conſpirant. Vi nimirum inſita pulmo dilatatur: ut vero id commodius fieri poſſet, & locum, in quo dilatetur, inveniat, cum pulmo movetur, facultas animalis ſimul thoracem movet. Et quidem hi duo motus proportionem inter ſe ſervant. Neque etiam diſtenditur pulmo, quia repletur, ut veſica, quæ inflatur, ſolet; cum aliunde aër non infletur in pulmones: ſed repletur, quia dilatatur, ad modum ſcil. follis.

† Reſpiratio autem duobus motibus conſtat, Inſpiratione & Exſpiratione. Inſpiratione, dilatato pulmone & thorace, aër per os & nares, pro cordis refrigeratione & ſpiritus vitalis generatione, attrahitur: Exſpiratione vero & compreſſo pulmone & thorace fuliginoſa excrementa per os & nares excluduntur. Hinc, & ut aër plurimus attrahi & in eo contineri poſſit, magnitudine omnia viſcera pulmo ſuperat, & ſubſtantiam raram & poroſam habet.

✱ Et cum aër ingreſſum & viam requireret, arteria, quæ aſpera nominatur, facta eſt: cujus truncus major aërem, partim per os, partim per

✱ *Reſpiratio non eſt motus voluntarius.*
† *Reſpiratio duobus motibus conſtat.*
✱ *Aſpera arteria.*

nares

nares exciperet; alii vero innumeri rami in omnes pulmonis partes diſtribuuntur, ut aër totum replere poſſit; quem vaſa, quæ à corde ad pulmonem accedunt, ampla & magna ſatis, ſuis extremitatibus excipiunt, & ad ventriculos cordis deferunt.

Et cum aëre, quem ſpiritu ducimus, homo nunquam carere poſſit, ex annulis cartilagineis ſolidis arteria facta eſt, ut perpetuo hians ac patens conſervetur.

* Ne autem cibus ac potus, in tranſitu ſuper tracheam arteriam, in ipſam, cum vitæ diſcrimine, illaberetur: in ſuprema ejus parte mollis & mucronata cartilago, epiglottis dicta, prominet, quæ in deglutione prohibet, ne quicquam arteriam ingrediatur.

✠ Thorax verò cùm partim munimentum partium vitalium, partim reſpirationis inſtrumentum eſſe deberet: nec totus carneus, nec totus oſſeus fieri debuit. † Quapropter thorax coſtarum partibus duodecim conſtat, quæ ut ad dilatationem & conſtrictionem pectoris invicem accedere poſſent, muſculi ſexaginta quinque thoracem diſtendentes & contrahentes facti ſunt; è quibus 32. diſtendunt & totidem contrahunt.

‡ Verùm quia in inferiore parte pectoris coſtæ non adſunt; ut pars eſſet, quæ & ea in regione diſtenderetur & contraheretur, ſimulque organa

* *Epiglottis.* ✠ *Thorax.* † *Ejus coſtæ & Muſculi.* ‡ *Diaphragma.*

vita-

vitalia à ventre inferiore ſejungeret: paries quidam quo ſeptum muſculoſum ſeu carnoſum interjectum eſt, quod diaphragma appellatur, quod in exſpiratione attollitur, laxatum verò dilatatur & deprimitur in inſpiratione. Quia verò per diaphragma, prope dorſum, gula, arteria magna & vena cava tranſeunt, ne perpetuo diaphragmatis motu hæ partes conſtringerentur & agitarentur, medium diaphragmatis eſt membranoſum, nihilque carneæ ſubſtantiæ continet, ut licet muſculoſa diaphragmatis pars moveatur, ea tamen pars non contrahatur.

Poſtquam hæc de vitali functione dicta, proximum jam eſt, ut qua ratione & quibus inſtrumentis ſentientis facultatis operationes perficiantur, inquiramus. Tactus primò, qui ſenſus maximè communis eſt, inſtrumentum membranam eſſe, ſupra *l. 7. c. 6.* dictum eſt. * Cutem verò quod attinet; verum quidem eſt, eam toti corpori circumdatam eſſe, non ſolum ut totum corpus veſtiat, & partes alias ab externis injuriis defendat, & ut πάντων ξυνδέσιν καὶ ξυνταξιν efficiat: ſed etiam ut inſtrumentum tactus ſit, atque externa objecta & injurias undecunque ingruentes percipiat. Recteque dixit Galenus, 1. *de temp. cap.* 9. cutem, maximè, quæ in manu eſt, omnium ſenſibilium normam eſſe, & tactus inſtrumentum prudentiſſimo animali proprium. Verumtamen & cutis, quod ſentit, hoc præſtat, quatenus membranoſa eſt, ſeu villos & mem-

* *Cutis adæquatum tactus inſtrumentum non eſt.*

bra-

branulas nervoſas ex ſubjectis partibus recipit & participat.

* Guſtus inſtrumentum lingua eſt; cujus caro eſt rara, laxa & ſpongioſa, quam integit membrana tenuiſſima, ori & palato communis in quam nervi tertiæ & quartæ conjugationis expanduntur. Nervorum autem paria tria lingua accepit: priora duo per tunicam diſſeminantur ac guſtui inſerviunt; poſtremum in linguæ muſculos ad motum linguæ ſpargitur.

Olfactus organum proceſſus mamillares eſſe, ſupra, *lib.* 7. *c.* 4. dictum.

✱ Auditus organum adæquatum quidem tota auris eſt. ‡ Quæ autem præcipua in aure pars ſit, non parum inter autores controverſum eſt, dum alii aërem implantatum, alii nervum quemdam proximum auditus inſtrumentum eſſe dicunt. Verum ſi rem diligenter perpendamus, conciliari aliquomodo hæ opiniones poſſunt, ut & *lib.* 7. *cap.* 3. dictum. † Nam aërem quemdam implantatum, ſeu *ἀερώδη* ſubſtantiam ad auditum requiri, planè probabile eſt. Vt enim ad ſpecies viſibiles recipiendas organum viſus eſt lucidum; ita & ad ſonos recipiendos aëreum eſſe organum auditus, credibile eſt. Verum cum ſenſionis organum pars ſimilaris animata eſſe debeat, non ſimplex aër organum auditus eſſe poterit: ſed erit ſubſtantia quædam aërea, ex pu-

* *Linguæ partes & uſus.*

✱ *Auditus partes & uſus.* ‡ *Præcipuum ejus organum quodnam.* † *Aer implantatus.*

riſſima

riſſima & aerea ſeminis & ſanguinis materni parte genita, quæ cum externo aëre cognationem habeat, & ſonos intra delatos recipiat. An autem in nervo expanſo, an vero in cavitate aliqua hic aer inſitus ſit, vix definiri poteſt: Cum anatomia hîc parum ſubſidii afferat, & poſt mortem, quod viſui obvium ſit, nihil occurrat. Inde etiam fit, ut & alterum explicari ita facilè non poſſit; an aer hic ſaltem medium internum ad voces percipiendas & tranſmittendas ad verum auditus organum, quod ſit extremitas nervi auditorii dilatata; an vero, quod Capivaccius vult, ipſe hic aer in nervo expanſo ſitus ſit auditus organum.

✠ Reliquæ partes auris omnes ſuum quçque in auditione uſum habent. Aures externæ prominentia ſua ſonum excipiunt, & ut in auditorium meatum repellatur faciunt. Hinc quibus auriculæ iſtæ abſciſſæ ſunt, non exactè audiunt, ſed inſtar fluctuantis aquæ ſonos percipiunt.

* Ab aure externa ſonus primo ad meatum auditorium pervenit, qui oſſeus eſt, & cute inveſtitur tenui, denſa & levi, ac oſſi valde adhæreſcente, ad ſonum excipiendum commoda. ‡ In fine hujus meatus eſt membrana, quam alii tympanum, alii myringa nominant, eo fine facta, ne aer externus in auris cavitatem illaberetur, qui auditionem turbare poſſet.

Membrana autem hæc ſicciſſima eſt, ut ſonos

✠ *Auris externa.* * *Meatus auditorius.*
‡ *Tympanum.*

rectè

rectè excipere poſſit. Ad reſonantiam enim ſic-. ciſſima aptiſſima eſſe inſtrumenta muſica docent.

† Reliquarum auris partium, cavitatum, oſſiculorum trium, mallei, incudis, & ſtapedis officium nemo facilè explicaverit; cum non ea hîc adminicula ſuppetant, quæ in inſtrumentis viſus declarandis ſpecula, perſpicilla & ſimilia ſuppeditant.

⁂ De Viſu dicta ſunt quædam, *lib. 7. cap.* 2. Ejus inſtrumentum eſt oculus: cujus multæ partes ſunt, quarum ſingulæ ſuos peculiares uſus habent. * Prima eſt oculi cornea tunica, quæ perſpicua eſt & omnis coloris expers, ut ſpecies viſibiles per eam, & quidem puræ ac nullo alio colore infectæ, in oculum admitti poſſint. Eadem eſt aere denſior, ut ſpecies ex aere, medio tenuiore, in craſſius pertingentes refringerentur.

$ Inter corneam tunicam & cryſtallinum humorem, medium locum obtinet humor aqueus eadem de cauſſa, ob quam cornea, perſpicuus & coloris expers. Rarior autem eſt cornea, ut itidem nova hic fiat radiorum refractio.

‡ Aqueo humori ſuccedit uvea tunica: quæ nigredine, qualis in nulla totius corporis parte apparet, prædita eſt, eo fine, ut ſpecies viſibiles clariores fierent, & in cryſtallino melius apparerent. Lumina enim debilia in obſcuro ma-

† *Oſſicula tria auris.* ⁂ *Oculi partes & uſus.* * *Cornea tunica.* $ *Humor aqueus.* ‡ *Uvea tunica.*

gis

gis apparent, quam in luminoſo. Videtur & alium finem habere hæc tunica, ſcilicet ut lumen copioſum, quod per pupillam ingredi, oculum & viſum offendere poſſet, per hanc nigram tunicam interciperetur.

* In uvea eſt foramen, quod pupilla appellatur, janua quaſi, per quam ſpecies viſibiles oculum ingrediuntur. Hoc foramen, ut viſio fiat perfect'or,& diſtinctior, longè minus eſt, quàm corneæ ambitus. In aliis tamen amplius eſt, in aliis anguſtius: & quibus illud anguſtius eſt,acutius vident; quibus latius, debilius.

† Coarctatur autem & dilatatur pupilla, ac in loco luminoſo anguſtior,in obſcuro patentior apparet. Cum enim lux nimia viſum lædat; debilis vero etiam viſui apta non ſit, & in obſcuro res viſibilis non ſatis percipiatur: in ipſo oculi aditu hæc quaſi feneſtra facta eſt,quæ & dilatari & contrahi, & dilatatione lucis debilioris, quantum requiritur, ad viſionem admittere; contractione vero lumen copioſius,quod viſum offendere poterat, excludere poſſit.

Atque ex hac uveæ conſtitutione tres modi videndi naturales ſunt: Vnus perfectiſſimus,qui in indiviſibili conſtitutus eſt, & quo res minimas diſtinctè videmus. Alter eſt perfectus, cum res viſibiles in debita diſtantia, cum earum diſtinctione videmus, etſi minimum cujuſque non apprehendamus. Tertius eſt imperfectus & confu-

* *Pupilla.* † *Cur eadem dilatetur & coarctetur.*

ſus,

ſus, quo præter ea, quæ è directo perfectè ſpectamus,confusè etiam,quæ ad latera ſunt apprehendimus : atque ad hanc viſionem latitudo corneæ amplior eſt, quàm uveæ, ut ſcilicet uno intuitu plura intueri poſſimus; etſi non omniā diſtinctè.

Cauſſa autem hujus differentiæ hæc eſt,Cum comprehenſio rei viſibilis fiat per pyramidem; certificatio vero per ejus axem; ac ſola illa perpendicularis,quæ axis dicitur,quæq; non refringitur,rem efficaciter & plane diſtinctè repræſentet; alii vero radii, quanto ſunt ei propinquiores vel ab eo remotiores, tanto ſunt potentiores vel debiliores in repræſentando: hinc omnino fit,ut, cum pupilla eſt anguſtior,tantum perpendicularis in pyramide viſionis, aut una radii, qui axi ſunt propinquiores, ingrediantur; ubi verò pupilla eſt latior, plures radii obliqui & refracti cum perpendiculari ingrediantur.

* Poſt uveam eſt humor cryſtallinus,qui non, ut nonnulli putant, in centro oculi ſitus eſt, ſed in parte anteriore, & membrana ipſum ambiens oculum in duas partes inæquales ſecat, quarum anterior quadruplo minor eſt poſteriore. De uſu autem & officio cryſtallini autores non parum diſſentiunt. Alii enim & plerique humorem cryſtallinum præcipuum viſionis inſtrumentum eſſe, & tantum in cryſtallino ſpecierum viſibilium & receptionem & dignotionem fieri ſtatuunt. † Alii cum vitreum & ipſum perſpicuum eſſe,

* *Humor cryſtallinus.* † *An ſit præcipuum viſus organum.*

eſſe, ac cryſtallino longè majorem & poſt cryſtallinum poſitum animadvertant; in cryſtallino viſionem terminari, ſed ſpecies viſibiles per cryſtallinum tranſmiſſas in vitreo recipi,& refractas in unum punctum colligi, & à nervo viſorio recipi ſentiunt. Quæ ſententia valde probabilis videtur. Cùm enim refractio ad viſionem ſit ſummè neceſſaria: totus hic oculi apparatus, & in eo partium perſpicuarum varietas facta eſt,ut variæ refractiones fiant. Atque hinc & cryſtallinus denſior eſt humore aqueo, ut in eo nova fiat refractio.

✱ Cryſtallinus hic humor in parte anteriore vitrei ſitus eſt, qui ita dictus eſt, quod vitro fuſo ſimilis. Ejus ſubſtantia cryſtallino eſt mollior, aqueo verò minus fluida. Hujus quantitas tanta eſt, ut tres quartas cavitatis oculorum pæne occupet. Hunc humorem ad cryſtallinum alendum factum eſſe Galenus & alii plurimi hactenus crediderunt: ſed falsò. Quorſum enim tanta humoris vitrei quantitas, ſi tantum alendi cryſtallini gratia factus eſt? & longè compendioſius,quam hoc modo, nutriri poſſet cryſtallinus; neque iſta tam operoſa vitrei conformatione opus eſſet, ſi ſolum nutriendi gratia factus eſſet. Neque exemplum ullum in corpore toto eſt, ut una pars alatur alia, ſed omnes ſuum alimentum è venis attrahunt, ſive albæ ſint ſive rubræ. Verior igitur aliorum videtur ſententia, qui humorem iſtum hanc conformationem, locum & quantitatem

✱ *Humor vitreus.*

acce-

accepiſſe ſtatuunt, ut in eo imagines viſibiles ſeu radii è cryſtallino in vitreum, qui rarior eſt, quàm cryſtallinus, refracti, in unum punctum coeant,& hoc modo viſui offerantur.

* Nervi optici à poſteriori parte cerebri oriuntur, & ad anteriora longo ductu tendentes tandem in oculos inſeruntur. Hi nervi poſtquam ab exortu aliquouſque progreſſi ſunt, ſimul copulantur, non per adhærentiam aut decuſſationem, ſed per unitionem omnimodam: mox tamen iterum ſeparatur, & diviſi dexter ad dextrum, ſiniſter ad ſiniſtrum oculum feruntur. Quod ideo nonnulli factum volunt, ne viſibilia apparerent duplicata ob duplicitatem oculorum. Verum cum nervi iſti non ſtatim in exortu, ſed via conjunguntur, probabilius ſtatuitur, hoc ea de cauſſa factum eſſe, ut ſpiritus opticus, ubi opus, in unum oculum totus ferè mitti, & ita viſio fortius in uno oculo exerceri poſſit: quod fit, cum uno oculo clauſo,altero rem acutius intueri cupimus.

Cùm verò viſio fiat per directum, ſi oculi eſſent immobiles, ſaltem directè oppoſita videremus. Vt ergo plura, eaque diſtinctè viſus percipere poſſit, oculis muſculi dati ſunt,quorum beneficio moveri poſſint. Et cum omnes motuum differentiæ oculis competere non poſſint: eos, qui iis deſunt,motus capitis compēſat. Ne autem res una oculis geminis viſa duplex appareret, ambo oculi ſecundum naturam ſemper ad eaſ-

* *Nervi optici.*

dem

dem poſitionis differentias ſimul moventur: atque ideo nervi, quorum vi moventur, naſcuntur ex anteriori parte ſpinalis medullæ ſimul tanquam in puncto conjuncti, ut ita ſibi in omni motu conſentiant.

* Sunt præterea & externæ quædam partes etiam ad viſum comparatæ, palpebræ ſcilicet geminæ, ſuperior & inferior: quarum tamen ſuperior ſaltem mobilis eſt: quarum uſus eſt, ut iis oculus contra externas injurias, aerem, ventos, fumos, pulverem muniatur. Addunt tamen nonnulli & alium uſum, ſcilicet oculos purificandi. Cum enim viſio diaphanum purum requirat; cornea vero ob humiditatem ex glandula reſudantem, nec non externum aerem facile obfuſcari poſſit: ubi oculus aperitur, palpebra omnes ſordes à cornea abſtergi cenſent.

Senſus exteriores ſequuntur Interiores, de quibus, *lib.* 7. *c.* 7. dictum. Inſtrumentum proximum, per quod & in quo exercentur, cerebrum eſt, quod ad has functiones obeundas ſubſtantiam peculiarem obtinet, cui ſimilem in toto corpore reperire non eſt.

‡ Cerebrum autem humanum, cujus ſubſtantia eſt mollis & alba, pro ratione mollis totius corporis, eſt maximum; cum animalibus actionibus plus occupetur Homo, quàm alia animalia, & propterea maxima ſpirituum copia indigeat, qui non niſi e multa materia & in loco amplo generari poſſunt.

* *Palpebræ.* ‡ *Cerebrum.*

Factum

† Factum autem eſt cerebrum ad ſenſuum interiorum principiſque facultatis actiones obeundas, & ad ſpiritus animales, qui actionum harum proximum inſtrumentum ſunt generandos. Moveturque cerebrum motu quodam naturali & peculiari, propter ſpirituum animalium commodiorem generationem, & ſicut cor in diaſtole materiam ad ſpirituum generationẽ attrahit, in ſyſtole ſpiritus ad organa ſenſuum effundit.

* Dividitur autem cerebrum in partes tres. Prima quidem à craſſa menynge in partem anteriorem & poſteriorem. Anterior, in qua præcipuè ſpiritus generantur, totius nomen retinet, & cerebrum appellatur; poſterior cerebellum dicitur. Deinde iterum cerebrum à craſſa menynge in partes duas æquales dextram & ſiniſtram dividitur. Habet & cerebrum ſuos ventriculos, aliaſque partes, quæ omnia diligentiſſimè deſcripſerunt Anatomici, nec hic breviter recenſeri, nec ſine αὐτοψία & figuris ſatis intelligi poſſunt.

✱ Iſtud hoc loco primum inquiramus, in qua parte cerebri functiones animales peragantur. In ventriculis cerebri actiones iſtas perfici, vulgata & ferè communis opinio eſt: in quibus etiam ſpiritus animales ex inſpirato aere & per olfactus organum in cerebrum delato, vitalique ſpiritu à corde per arterias carotidas ſurſum miſ-

† *Ejus uſus.* * *Partes.* ✱ *In qua parte cerebri functiones animales peragantur.*

ſo ge-

ſo generari, & ita ſpirituum animalium quaſi promptuarium eſſe ventriculos cerebri plerique ſtatuunt. Verùm cùm cerebri conformationem Recentiores diligentius perpenderent, ab iſta opinione receſſerunt. Nam cum ad ventriculos cerebri nihil pertingat, præter glandulas; & ipſi ad aliam partem non ſint pervii, niſi ad infundibulum, ejuſdemque glandulam pituitam è cerebro omnium contenſione excipientem: facilè hinc patet, inſignes illas duas cavitates, quæ ventriculi appellantur, excrementorum cerebri excipiendorum gratia factas eſſe: & propterea ſimul officinam & locum ſpirituum animalium eſſe non poſſe. Et proinde vero magis conſentaneum eſt, in ipſa cerebri ſubſtantia ſpiritus animales generari, contineri, & animales functiones perfici.

(1) Deinde & illud controverſum eſt, an omnes illæ, quæ cerebro competunt, functiones, in una ejus parte; an verò diſtinctæ in diſtinctis ſolis exerceantur. Alii quidem ſedibus facultates ſejungunt, & phantaſiam in anteriore, Ratiocinationem in media, memoriam in poſteriore parte cerebri collocant. Atque ut id ſtatuant, eo perſuadentur, quod læſa una actione, altera ſalva maneat. Alii has actiones omnes ſedibus & locis non diſgregant: cum circa eadem objecta verſentur. Qui & ipſi

(1) *An facultates principes in cerebro ſedibus diſtinguantur.*

non negant quidem, unam actionem lædi poſſe, ſalva altera: verùm hoc non ideo accidere dicunt, quod ſedibus disjunctæ ſint, ſed quia quælibet actio organum peculiariter diſpoſitum requirit, unde accidere poteſt, ut una diſpoſitio præter naturam uni actioni plus officiat, alteri minus, v. g. humiditas plus obeſt memoriæ, quàm phantaſiæ.

(1) Etſi verò hîc definire aliquid difficile, & omnino fatendum ſit, ut in aliis rebus plurimis, ita & hîc, ut Scaliger, *Exercit.* 307. *ſect.* 21. habet, Nos ſicut vulpem eluſam à ciconia lambere vitreum vas, pultem non attingere: tamen probabile magis videtur, ſenſum communem quidem in anteriore cerebri parte ſedem habere; cum in hac parte omnes ſenſus externi, quorum ille quaſi centrum eſt, concurrant. (2) Reliquæ actiones ſedibus ſejungendæ non videntur; cùm circa eadem objecta verſentur.

(3) Reſtat nobiliſſima ac maximè propria hominis actio, Ratiocinatio ſeu intellectio, quæ omnino ſine organis corporeis perficitur. Neque enim mens per corpus aut aliquam ejus partem, ut per medium Quo, intelligit. Opus quidem habet mens humana phantaſmate; cum anima, dum eſt in corpore, nun-

(1) *Senſus communis in parte anteriore.* (2) *Memoria, phantaſia, ratiocinatio, ſedibus non diſtinguntur.* (3) *Ratiocinatio fit ſine corporeis organis.*

quam

quam ſine phantaſmate intelligat: ſed eo, non ut organo, verùm ut objecto utitur. Si enim certo alicui organo, quo mediante ageret, alligatus eſſet intellectus, omnia intelligere non poſſet: ſed pro ratione determinata illius ageret, & ſaltem quædam intelligeret: Sicut viſus per oculum ſaltem colorata, non res alias percipit.

(1) Etſi verò hoc modo Intellectui ſedes aliqua aſſignari non poſſit: per accidens tamen & conſequenter ei ſedes certa aſſcribitur, nimirum ea, in qua fit imaginatio; & Imaginatio & Ratiocinatio in una ſede conjunguntur, ac Ratiocinatio potius in cerebro, quàm pede vel epate fieri dicitur; quia in cerebro phantaſmata, quæ ſpeculetur, ipſi objiciuntur, non in pede vel epate.

(2) Poſt animæ facultatem cognoſcentem ſupereſt adhuc appetitus & motus localis, de quibus, *lib.7 c.* 8. actum. Ubi etiam dictum, Muſculum eſſe ſpontanei motus inſtrumentum. Cum autem quatuor motus muſculorum ſint, & muſculi vel contrahantur vel extendantur, vel transferantur, vel tenſi maneant, ut Galen. *lib.*1. *de motu muſcul. c.* 8. docet: tamen contractio, qua muſculus verſus caput & proprium principium trahitur, propria ejus actio eſt, per quam partes, quocunque

(1) *Intellectus ſedes.* (2) *Motus animalis inſtrumentum.*

opus eſt flectuntur. Eſt autem muſculorum pro partium movendarum & motuum edendorum varietate magnus numerus: moventque alii crura, alii brachia, alii manus, dorſum, pectus, caput, maxillas & alias partes.

(1) Ab eodem autem principio motus fluit, à quo ſenſus, cerebro ſcilicet; ab ejus tamen parte poſteriore, quod cerebellum nominatur: & nervi, qui ab eo oriuntur, ſunt ſolidiores, & per muſculorum ſubſtantiam diffunduntur.

(2) Ut autem corpus de loco ad locum transferri poſſit, data ſunt homini crura, quæ ad totum corpus ſuſtinendum & tranſportandum ex oſſibus robuſtiſſimis conſtant, quæ ne nimis ponderoſa eſſent, intus cava facta ſunt.

(3) Ut autem homo erectus & firmus ſtaret, & in motu non vacillaret, pedes additi ſunt in medio concavi, ita ut homo quaſi quatuor fundamentis innitatur. Cùm enim homo verſus anteriora movetur, ſecundum priorem pedis partem in ambulatione firmius inſiſtit.

(4) Ut autem pedes variè moveri poſſent, articulationes diverſæ factæ ſunt. Genu enim inclinato humilia ſubimus loca; à decubitu vel ſeſſione nos erigimus: quod fieri non potuiſſet, ſi crus eſſet continuum. Ita minorem pedem ante & ponè dum ad altera convertimus, prout acclive vel declive calcandum eſt.

(1) *Ejuſdem principium.* (2) *Crura.* (3) *Pedes.* (4) *Articulationes.*

Pedis

(1) Pedis inſuper vola, dum per acuta aut alia inæqualia tranſimus, ceu manu ea comprehendimus; atque eo modo & ſcalas aſcendimus. Unde & pes minor, ſicut manus, in quinque digitos diviſus eſt, qui inceſſu, veluti unci quidam, humi infiguntur, ac præterea faciunt, ut non ſolùm per plana, Sed & inæqualia ac ſalebroſa incedere poſſimus. In digitis autem pedum pollex reliquis quatuor non opponitur, ut in manu, ſed omnes eodem ordine collocati ſunt. Cùm enim manus apprehenſionis organum ſint; pedes verò ambulationis: ut in apprehenſione magna motus varietas: ita in ambulatione ſtabilimenti firmitas & ſecuritas requiritur. Ut præterea pedes varietati ſoli ac baſis, cui inſiſtunt, & in qua homo ambulat, ſeſe applicare poſſint, præter digitos è pluribus oſſibus compoſiti fuerunt, quorum ratione modò curvantur, modò extenduntur.

(2) Cùm verò homo ſolus inter animalia pręditus ſit ratione; ſolus etiam apprehenſionis inſtrumentum manus, quæ ſunt ὄργανον ὀργάνων nactus eſt, quibus quidquid reliqua vel ad tutelam, vel ad tegumentum peculiare præ homine habere videntur, unicè compenſare poteſt. Manus autem geminæ factæ ſunt, eo fine, ut ſi una quid continere non poteſt, altera in ſubſidium veniat. Deinde multipliciter diſtinctæ ſunt, ut magna, parva, & cu-

(1) *Pes minor.* (2) *Manus.*

juſcunque figuræ corpora apprehendere poſſimus. Similiter in minori manu, reliquis quatuor ordine collocatis digitis, pollex oppoſitus eſt: cùm omne id, quod firmiter comprehendere debet, aut circulo urgendum, aut è locis contrariis attrectandum ſit.

(1) Cæterùm à motu voluntatis ſermo habet originem, quo hæc concludere libet: qui ut homini ſoli proprius; ita ad humanam ſocietatem conſervandam utiliſſimus ac ſummè neceſſarius eſt. Ut enim, quæ deeſſent nobis, ab aliis peteremus; quæ haberemus, ad ea communicanda declaretur animi noſtri ſignificatio, ſermo datus. Eſtque, ut Scaliger, *Exerc.* 256. ex Ariſtotele ait. *Ratio manus intellectus; Rationis, Oratio: Orationis, manus. Manus enim juſſa facit: juſſa obediunt rationi: ratio vis intellectus eſt.*

(2) Vocis autem & ſermonis inſtrumenta alia ſunt remota & communia, alia propinqua & propria. Illa ſunt reſpirationis inſtrumenta, pulmo & thorax, & quæ ad hæc pertinent, ſeptum transverſum, muſculi intercoſtales; quæ vocem non efficiunt, ſed ſpiritum ac aerem, qui ad vocis formationem neceſſarius eſt, communicant. (3) Propinqua verò ſunt aſpera arteria, larynx, muſculi laryngem aperientes claudenteſque, recurrentes nervi, lingula, lingua. Quibus & alia quædam inſerviunt, ut

(1) *Sermo, & ejus utilitas.* (2) *Vocis inſtrumenta remota.* (3) *Propinqua.*

pala-

palatum, gargareum. Inter propinqua autem proximum eſt larynx, & inprimis laryngis ligula; quæ ſimilis eſt fiſtulæ alicujus linguæ. Fiſtula enim abſque lingua inutilis eſt, nec vox fieri poteſt, niſi tranſitus ſpiritus ſeu aeris anguſtior reddatur.

Requiritur nimirum ad formandam vocem Spiritus & aer tanquam materia: neceſſaria ſunt inſtrumenta, quibus expellatur, quæ ſunt pulmo & thorax: opus eſt inſtrumento, in quo collidatur, & in quo colliſus aer reſonet; quod larynx eſt, cujus orificium ubi coarctatur, aere colliſo vox editur. Et cùm res ita poſtularet, ut homo non perpetuò, ſed pro libitu vocem ederet, muſculi laryngis plures dati ſunt, quibus pro voluntatis imperio rima laryngis conſtringatur ac dilatetur, ac ita variæ voces edantur.

Verùm cùm in homine vox articulata eſſe debeat, ad animi conceptus ſignificandos lingua facta eſt, & ſuos, quibus movetur, muſculos habet; quibus mota variè voci è larynge prodeunti ſeſe opponit, & ita vocem articulatam format: (1) cujus formationi & labia inſerviunt, quæ & ipſa voci ſe opponunt, motumque linguæ motu ſuo præcedunt, comitantur aut ſubſequuntur, prout vocis articulandæ ratio requirit.

(1) *Labia.*

SOLI DEO GLORIA.

INDEX.

A.

ABſinthium. p. 520.
Accidens an poſſit producere ſubſtantiam. 72.
Accretionis definitio. 457. *ejus conditiones.* 458.
Acetoſa. 506
Acorus verus. 488
Actio differt ab effectione. 15
Actio inter ſimilia qualis. 243
Actio moventis & paſſio mobilis unicus motus. 138. *Sunt in uno ſubjecto.* Ibid
Aquæ calefactio ab igne unicus motus. Ibid.
Actiones voluntati ſubjectæ ſunt triplices. 12.
Actus quid. 133. *Duplex.* 134.
Adamas. 421.
Adianthum. 485.
Aër quem locum occupet. 221. *Ejus tres regiones.* 222. *eſt ſummè & primò humidus & calidus.* 237.
Æs. 436.
Æſchynomene. 608.
Æternitas quid. 127. *ejus proprietates.* 128.
Ætites. 419.
Ævum differt à tempore & æternitate. 126.
Agaricus. 483.
Agrimonia. 512.
Alchimilla. 524.
Alkekengi. 503.
Aloe. 514.
Aluminis vires. 377. *Ejuſdem genera.* 378.
Ambra liquida ſpecies petrolei. 385.
Ambra odorata. 387.
Amphibia. 611.
Anemone. 497.
Amethyſtus. 422.
Anethum. 518.
Amianthus. 420.

Angeli

INDEX.

Angeli in loco ſunt definitivè. 102.
Angelica. 518.
Anima duplici reſpectu poteſt conſiderari. 621. *Eſt operationum cauſſa.* 439. *definitur* 440. *ejus tres ſpecies diſtinctæ.* 442. *tantum una in uno vivente reperitur.* 444. *an totà in toto corpore, & qualibet parte tota.* 446. *Rationalis eſt forma hominis informans.* 622. *non eſt una numero in omnibus hominibus.* 623. *eſt immortalis.* 624. *eſt immiſta.* 627. *ejus operationes inorganicæ.* 628. *in duas diſtribuitur facultates.* 629. *Sentiens non eſt ſpecifica forma ullius animalis.* 529. *ejus facultates.* 530. *Vegetans definitur.* 455. *ejus tres facultates.* Ibid. *non conſtituit ſpeciem plantæ.* 464.
Anima ab aſtris non afficitur immediatè. 188.
Animalia alia aliis ſenſibus magis vel minus valent. 599. *alia imperfecta, alia perfecta.* 601. 607.
Animalium differentiæ ſecundum facultatem vegetantem. 594. *ſentientem.* 599. *loco motivam.* Ib. *partes.* 600 *locum vitæ.* 603. *actiones & mores.* 605. *eſcam.* 606. *vocem.* 607
Animalia an quædam in igne vivant. 603.
Aniſum. 517.
Antimonium. 396.
Apes. 609.
Appetitus quid. 579. *eius obiectum.* Ibid.
Aqua non peculiarem ſphæram conſtituit. 223. *Eſt elementum frigidum ſummè & primò & humidum.* 238. *igni admota ſurſum*

ſum aſcendit. 213.
Aqua metallicæ quæ. 357. *ſunt duplices.* Ibid. *vires ſuas accipiunt à prima metallorum materia.* 358.
Aquilegia. 500.
Arbor pudica. 608.
Argentum. 435.
Argentum vivum. 437.
Ariſtotelis laus. 28.
Argilla. 369.
Ariſtolochia. 524.
Arum. 525.
Arſenicum & auripigmentum. 395.
Artemiſia. 520.
Arundo Saccharina. 487.
Aſarum. 524.
Aſphaltus. 391.
Aſſatio quid. 283.
Aſparagus. 489.
Aſtrologia futura probabiliter prædicere poteſt. 189.
Atramentum. 379.
Atriplex. 505.
Auditus definitio. 551. *objectum.* Ibid. *Medium.* 552.
Augmentatio quid. 457.
Auris partes & uſque. 664.
Aurum. 435.
Axungia Solis, Lunæ. 372. 373.

B.

Balſamina. 516.
Baſiliſcus an detur. 613. *ejus hiſtoria admiranda.* Ibid.
Beryllus. 423.
Beta. 505.
Betonica. 511.
Bezoar, unde dicatur. 417. *quid ſit.* ib. *ejus genera.* 418. *uſus.* Ibid.
Biſmuthum. 396.
Biſtorta. 525.
Bitumen ubi generetur. 282. *ejus materia.* Ibid. *eſt inflammabile.* 383. *effectus & differentia.* Ibid.
Bitumen liquidum quid. 386.
Bolus Armenus. 371.
Bolus Tockavienſis. 372.
Bombyces. 609.
Borrago. 505.

Bug-

Bugloſſum. 505.
Bruta. 465. *an ſint rationalia.* 530.

C.

Cælum eſt materiatum. 161. *eſt in loco.* 101. *non habet materiam alienam à noſtra.* Ib. *non eſt animatum.* 166. *ejus forma.* 165. *ejus partes aliæ perſpicuæ aliæ minus.* Ib. *eſt unum corpus continuum.* 167. *eſt corpus ſimpliciſſimum.* 170. *non eſt coloratũ* Ibid. *eſt immutabile* Ibid. *eſt maximum.* 171. *quomodo hæc inferiora calefaciat.* 183. *per influentias inferiora hæc afficit.* 188, *agit in res materiales.* Ibid. *motum habet circularem.* 209
Calamintha. 508.
Calamus aromaticus. 486.
Calida alia actu, alia potentia. 265.
Calidi definitio. 227.
Calidum innatum quibus conſtet. 644. *ejus ſubjectum.* Ibid. *eſt præcipuum animæ inſtrumentum.* Ibid. *quando abundat.* Ibid. *quibus fovetur.* Ibid.
Candela meteorum. 292.
Capræ ſaltantes. 291.
Carbo foſſilis. 393.
Carbunculus. 422.
Cardus benedictus. 517.
Carduus Mariæ. 516.
Carneolus. 421.
Carum. 518.
Caryophyllus. 498.
Caſſatha. 493.
Caſtor, Meteorum. 295.
Caſus quid ſit, & quomodo à fortuna differat. 69.
Cauſſæ quid & quot ſint. 67. *earum modi.* 68. – *earum conſideratio eſt phyſici.* 69. *quomodo qualibet in effectus productione concurrat.* 71.
Centaurium minus. 495.
Cerebrum. 671.

Cervi lacrimæ non ſunt lapis Bezoar. 418.
Coteſach. 522.
Chalcanthum. 379.
Chamædrys & chamæpitys. 513.
Chamæmelon. 501.
Chaſma meteorum. 305.
Chondrilla. 504.
Chryſolitus. 423.
Cichorium. 504.
Cochlearia. 506.
Coctio non eſt genus univocum. 279.
Coctionis definitio. 275. *ejus forma.* Ibid. *ſubjectum.* Ibid. *eſt rei genitæ.* 276. *cauſſa efficiens.* Ibid. *modus.* Ibid. *finis externus.* 277. *ſpecies.* 279.
Coctio in corpore duplex. 647. *ejus excrementa duplicia.* 649. *cibi prima præparatio.* 648. *in chylum cõverſio.* ib.
Coctionis primæ excrementum duplex. 649. *craſſum.* Ibid. *tenue.* Ibid.
Coctionis tertiæ duo excrementa, craſſius & tenuius. 651.
Colores apparentes unde fiant. 546.
Coloris definitio. 545.
Colorum & figurarum in aëre apparentium quæ ſit ratio. 306.
Cometa quid ſit. 202. *ubi, quomodo & quando generetur.* 205. *quid ſignificet.* 206.
Cometas in regione ætherea generari & exſiſtere probatur. 205.
Conceptio. 653.
Concretionis duæ ſpecies. 400.
Contactus duplex. 239.
Continuum an componatur ex indiviſibilibus. 78. *an ſit diviſibile in infinitum.* Ibid.
Corallina. 484.
Corallium. 418.
Cordis partes & uſus. 656. *ejus motus.* 657.
Cordi tres inſunt facultates. 655.
Cor eſt pars princeps. 452.

Corian-

Coriandrum. 518.
Cornu Monocerotis lapis foſſilis. 403. *ejus uſus.* Ibid. *à genuino Monocerotis cornu diſcernitur.* Ibid. *materia proxima.* 404.
Corpora naturalia in loco ſunt circumſcriptivè. 102. *ſemper ſunt in loco.* Ibid. *duo ſimul in eodem loco eſſe non poſſunt.* 75. 104.
Corporis ratione res tantum occupant. 75.
Corpus naturale tribus modis accipitur. 29.
Corpus quid ſit. 74. 109.
Creatio poſſibilis eſt etiam concedente Philoſophia. 156.
Creta quale minerale. 369.
Crocus. 491.
Cruditatis definitio. 279.
Crepitus lupi. 483.
Cryſtallus. 423.
Cuminum. 518.
Cuprum. 436.
Cuſcuta. 493.
Cutis. 663.
Cyperus. 488.

D.

Δάλοι. 291.
Dens Leonis. 504.
Deus adeſt repletivè. 77. 110.
Deus omnium rerum finis. 151.
Diagrydium. 515.
Dictamnum. 511.
Diſciplinæ effectivæ ad philoſophiam non referuntur. 7.
Diſciplinæ nomen latius, quam philoſophiæ. 8.
Draco volans, Meteorum. 293.
Duratio quid. 115. *quomodo differat ab eſſentia & exſiſtentiâ.* 114. *eſt triplex.* 115.

E.

Echo quomodo generetur. 553.
Elementa duplex habent officium. 208. *ſunt corpora ſimplicia.* 209 *habent motum ſimplicē* Ibid. *motus hujus finis* 210. *ejuſdē cauſſa efficiens.*

ficiens. 210. *cur elementa cum mora moveantur.* 214. *inter ſe poſſunt permutari.* 259. *ſingulis duæ inſunt qualitates.* 234.
Elementi ſignificatio duplex. 208.
Elementorum definitio. 225. *numerus.* 217. 231. *an pura reperiantur in mundo.* 218. *an maneant in miſto.* 250.
Elephas. 602.
Elixatio quid. 281.
Elleborus albus & niger. 524.
ἐνδελέχεια & ἐντελέχεια differunt. 130.
ἐνέργεια quid. 132. *an ab* ἐντελεχείᾳ *differat.* Ibid.
ἐντελέχεια *quid.* 131.
Eryngium. 517.
Eſſentia, exſiſtentia, & duratio inter ſe differunt. 114.
Eſula. 522.
Euphraſia. 513.
Exhalationis duæ ſpecies. 288.

F.

Facultates animæ non ſunt animæ eſſentia. 443.
Fax accenſa. 292.
Ferrum. 436.
Filipendula. 519.
Flamma ardens quomodo generatur. 290.
Flos ſalis. 387.
Fœniculum. 517.
Fontes è mari ortum habent. 356. *cur ex altiſſimis montium jugis oriantur.* 357.
Forma cauſſa motus Elementorum. 211.
Forma *elementorum per qualitates circumſcribuntur.* 233.
Forma an in putredine aboleatur. 268.
Forma eſt ſubſtantia. 49. *incorporea per ſe.* Ibid. *definitur.* 50. *poteſt dici principium paſſivum.* 65. *Forma informans an ſit natura.* 66.

Formæ competit nomen naturæ. 65.
Formæ quædam ſunt communicabiles, quædam diviſibiles. 51.
Formæ tam ſubſtantiales, quam accidentales repletivæ ſunt in loco. 76. *plures eſſe poſſunt in uno loco.* Ibid.
Formæ per ſe nec quantæ ſunt, nec diviſibiles. 77
Formarum origo. 50. 54.
Formâ unâ perditâ alia accedit. 258.
Formicæ. 609.
Fortuna quid ſit. 69. *differt à caſu.* Ibid.
Foveæ, meteoron. 306.
Frigidi definitio. 228.
Frumentum. 492.
Fulgurationis nunc cum tonitru nunc absque tonitru cauſſa quæ ſit. 301.
Fulgur & fulmen differunt. 301.
Fulgur quid ſit. 300. *prius in oculos incurrit quàm tonitru.* Ibid.
Fulmina quo anni tempore crebriora ſint. 304. *illorum differentiæ.* Ibid. *effectus miri.* 302.
Fulmen quid ſit. 301. *declaratur ex Chymicis.* Ibid. *ejus motus quid ſit.* 303.
Fumaria. 496.
Fungi. 483. *igniarii.* Ib.

G.

Gagates. 390.
Galanga. 488.
Galaxia quid. 198. *non eſt meteorum.* 199.
Galega. 493.
Garyophyllata. 524.
Gemmarum materia. 401. *cauſſa efficiens.* Ibid. *colores unde.* 402. *locus natalis.* Ibid.
Generatio animalium triplex. 596.
Generationis animalis modus. 653.
Generationis definit. 254. 460. *forma, ſubjectũ, cauſſa*

cauſſa efficiens, finis. 257. *an in ea fiat reſolutio ad primam materiam.* 256.
Generatio & corruptio non ſunt propriè motus. 141. *duplex eorum acceptio.* Ibid. *natura earum in quo conſiſtat.* 254.
Geniſta. 495.
Glycyrrhiza. Ibid.
Gramen. 485.
Granatus. 421.
Grando quid ſit. 337. *quomodo & ubi generetur.* Ibid. *in illa ſæpe mira ſunt imagines.* 338.
Gravia & levia tardius in principio, velocius in fine moventur. 215.
Gravitas & levitas duplici ſenſu accipiuntur. 217.
Guſtus definitio, 562. *differt à tactu.* Ibid. *Objectum.* 563. *Medium.* 566.

H.

Hæmatites. 420.
Halo. 353. *ejus generatio.* 354.
Haloſanthos. 387.
Helena, meteorum. 295.
Helenium. 500.
Herniaria. 515.
Hominis partes eſſentiales. 621.
Humidi definitio. 229.
Hyacinthus. 420.
Hypericum. 495.
Hyſſopus. 510.

I.

Iaculum, meteorum. 291
Iaſpis. 424.
Ignis eſſentialem calorem à cœlo non habet. 185. *Elementaris à noſtro differentia.* 220 *eſt Elementum.* Ibid. *leviſſimum & rariſſimum.* Ibid. *ſummè & primò calidum & ſiccum.* 236. *cur urat.* 221. *ejus locus.* Ibid. *Regi comparatur.*

paratur. 237. ſolus non putreſcit. 268.
Ignis fatuus. 294
Ignis lambens. 296.
Ignis perpendicularis vel pyramidalis quid ſit. 292.
Immaturitas quid. 281.
Immortale duplex eſt. 625.
Imperatoria. 519.
Incendia montium à bitumine ſive ſulphure proficiſcuntur. 388.
Infinitum an detur. 887.
Inquinatio quid. 283.
Intellectio duplex. 637. ejus objectum. Ibid.
Intellectus differentia. 630. ſedes. 702.
Intellectus agens quid. 630. ejus officium. 632. ſubjectum in quod agit. 633.
Intellectus patiens quid. 633. non differt ab agente realiter. 635.
Intellectus duplex, ſpeculativus & practicus. 636.
Intellectus operatio. Ib. an ſingularia intelligat. 638.
Intentio quid ſit. 180.
Inteſtinorum diviſio. 648
Intybum ſativum. 504.
Iridis definitio. 345. ſubjectum. Ibid. cauſſa efficiens. 346. cur tantum à Sole & Luna fiat. 348. nunquam eſt integer circulus. 351. ejus colores tres. 349. unde illorum diverſitas ſit. Ibid. Lunaris albior, quàm ſolaris. 350. Cur colores tantum, non ipſa imago Solis vel Lunæ appareat. 348.
Iris herba. 487.
Iuncus. 489.

L.

Lacrima Cervi an ſit lapis Bezoar. 418.
Lactuca. 504.
Lancea ardens. 291.
Lapis Amianthus. 420.
Nephriticus. 424.
Armenus. 425.

Lapis

Lapis Lazuli. 425.
Lapidum & gemmarum materia. 398. 401.
Cauſſa efficiens. 399.
differentia. 403.
Lapides poroſi. 405.
ſolidi. Ibid.
Lapis fulminaris quomodo fiat. 302.
Lavendula. 510.
Legumina. 492.
Lens paluſtris. 485.
Leucojum luteum. 499.
Leviſticum. 518.
Lichen, planta. 484.
Lilium album. 491.
Linea quid ſit. 74.
Linguæ partes & uſus. 664.
Lithantrax. 393.
Logica non eſt pars Philoſophiæ. 6
Locus. 92. & ſeq.
Locus & ſitus differunt. 95. *loci proprietates, an ſuperficiei, an verò ſpacio rectius conveniant.* 96. *locus eſt ſpacium.* 103.
Locuſtæ. 610.
Lumen quid. 178. *an ſit accidens reale, an intentionale.* 180. *quomodo ad viſionem concurrat.* 547. *an ipſum videatur.* 548.
Lux, Lumen, & Radius quomodo differant. 176.
Lychnus. 498.

M.

Magnetis admirandi effectus. 406. *converſionis cauſa.* 409. *cur ferrum trahat.* 413.
Magnes armatus. 415.
Majorana. 511.
Maltha. 386.
Mandragora. 504.
Manna quid. 342. *an noſtrum Manna idem ſit cum Iſraelitico.* 343.
Manus cur geminæ. 677.
Mare cur ſalſum. 361.
ejus æſtus cauſſa. 362.
Marga quid. 369.
ejus ſpecies. Ibid.
Margaritæ. 425.
Marrubium. 508.

Materia

Materia prima quod ſit probatur. 37. *duobus modis conſideratur*. Ib. *definitur*. 38. *non eſt Ens rationis*. Ibid. *nullam habet exiſtentiam per ſe*. 40. *eſt interminata*. 41. *ejus potentia vel univerſalis*. 42. *vel particularis*. 44.
Mathematicarum diſciplinarum diviſio. 14.
Matrioaria. 502. 520.
Maturatio quid. 280.
Maximum & minimum dicitur vel poſitivè vel negativè. 83.
Maximum & minimum an detur actu in rebus naturalibus. 83.
Mechoacanna. 515.
Meliſſa. 508.
Mel quid ſit, & quomodo generetur. 341. *quotuplex*. 342.
Mel vulgare quid ſit, & quomodo generetur. 343. *quomodo à manna differat*. Ibid.
Memoria. 573. *eſt duplex*. Ibid. *memorandi modus*. 574. *ejus duo actus*. Ibid.
Menſes quales ſecundum quos partus tempus numeratur. 655.
Menſura duplex. 120.
Menta. 507.
Metallorum & gemmarum principia communia. 425.
Metallorum materia. 427. *affectiones*. 432. *Diviſio*. 433. *an differant ſpecie*. Ibid.
Metallorum transmutatio an poſſibilis. 437.
Meteora ignita unde generentur. 290.
μετέωρον quid. 286. *ejus cauſſa efficiens*. 287. *materia*. Ibid. *locus*. 289.
Millefolium. 520.
Mineralium formæ unde. 366. *eorundem diviſio*. 268.
Miſta quæ. 219. *duplicia, perfectè & imperfectè*. 285.
Miſtio & generatio miſti

non differunt reipſa. 260. *differunt ratione.* 261. *miſti generationis definitio.* Ibid.
Miſtionis definitio. 249. *eſt corporum non qualitatum.* 250. *ejus natura in quo conſiſtat.* Ibid. *ejus materia.* Ibid. *cauſſa efficiens.* 252. *Ratio.* Ibid.
Mobile dupliciter accipitur. 24.
Monoceros. 618. *hujus diverſæ ſunt ſpecies.* Ibid.
Motus animalis quibus abſolvatur ejus modus. 581.
Motus definitio Ariſtotelica. 130.
Motus eſt actus imperfectus. 135. *duo ſunt in motu.* 136. *fit in tempore.* 139. *ejus termini.* 138. *fit inter contraria.* 140. *differt à mutatione.* Ibid. *eſt tantum in Quantitate, Qualitate, & ubi.* 141. *ejus ſpecies.* 143. *ejus principium duplex activum & paſſivum.* 64. *paſſivum quid ſit.* Ibid.
Motus cœli an cauſſa calefactionis. 184.
Motus & mutatio differunt. 140.
Motus phyſicus quibus abſolvatur. 136.
Motus ſimplices ſunt duo. 210.
Motus velocitas & tarditas in elementis unde ſit. 215
Mundi variæ ſignificationes. 144. *ejus definitio.* 146. *materia.* Ib. *an animatus.* 147. *forma.* 149. *cauſſa efficiens.* Ibid. *finis.* 150. *non eſt æternus.* 154. *eum interiturum ex ſacris literis ſolùm conſtat.* 158. *liberè eſt à Deo productus.* 156. *eſt tantùm unus.* 158. *eſt perfectus.* 160. *ejus figura Sphærica.* Ibid.

Muſcus.

686

Muſcus. 484.
Mytuli. 609.

N.

Naphtha. 384.
Naſturtium. 506.
Naturæ variæ ſignificationes. 60. *definitio.* 62.
Natura primò intendit generationem, ſecundariò corruptionem. 258.
Natura eſt principium tàm activum, quam paßivum. 64.
Naturales res, & ſecundum naturam quid ſint, & quomodo differant. 67.
Naturale tribus modis accipitur. 22.
Naturalia & artificialia differunt. 62.
Nebula quid ſit. 338.
Nephriticus lapis. 424.
Nigella. 501.
Nitrum. 376.
Nix quid ſit. 336. *quomodo & quando generetur.* Ibid. *ejus color.* Ibid.
Nubes quid ſit. 330.
Nubium altitudo. 331. *Colores.* 332. *alia ſterilis, alia fœcunda.* 333.
Numerus duplex. 118.
Nutritio quid. 456.

O.

Occupare & replere differunt. 75.
Occupare quid ſit. Ibid.
Ocimum. 509.
Oculi partes & uſus 666.
Odoratus definitio. 554. *objectum.* Ibid. *organum.* 560. *medium.* 561.
Odores non ſunt ſubſtantiæ. 557. *an nutriant.* 560.
Odoris natura. 554. *cauſſa efficiens.* 555. *differentiæ.* 556.
Ononis. 495.
Opalus. 422.

Opium

Opium unde paretur. 502. *ejus vis.* Ibid.
Orbes cur ab Aſtronomis retineantur. 170.
Origanum. 509.
Oſtrutium. 519.
Ovum quid ſit. 596. *ex qua parte ejus animal fiat.* Ibid.

P.

Peonia. 502.
Palma Chriſti, planta. 492.
Papaver. 502.
Paraſelene quomodo differat à parelio. 352.
παρήλιος quid. Ibid.
Parietaria. 506.
Partes quo ordine formentur. 653.
Partium corporis diviſio. 642. *ſimilarium conſtitutio.* Ib! *organicarum conſtitutio.* Ib. 647.
Partium corporis humani diſpoſitio in quibus conſiſtat. 642.
Perfoliata. 525.
Perſpicuum poſtquam terminatur in albedinem tranſit. 336.
Petroleum. 385.
Petroſelinum. 519.
Phantaſiæ officia. 572.
φάσματα quæ dicantur. 305.
Philoſophi olim dicti σοφοὶ & σοφισταί. 1. *quis hujus nominis primus inventor extiterit.* Ibid.
Philoſophiæ variæ deſcriptiones. 2. 3. 4. *vera* 4.
Philoſophia nequit exacte definiri. 4. *hujus genus non eſt ὁμώνυμον.* 4. *variæ ejus diviſiones.* 5. 7. *vera.* 8. *ſpeculativa quæ dicatur.* 8. *quæ practica.* ib. *Quælibet pars ſubdividitur.* 13. 15.
Philoſophiæ jucunditas. 17. *utilitas.* 15.
Phyllitis. 521.
Phyſica eſt ſcientia. 17. *duplices habet propoſitiones.*

ſitiones. 19. de bjecto ejus variæ opiniones. Ibid. ſubjectum adæquatum 22 vera defin. 28. divio. 29.
Pimpinella. 519.
Piſſaſphalts. 350.
Planetarum numerus. 192. rdo. 193.
Plantæ dfinitio. 464. an uterque ſexus in plantis. 455. plantæ partes ſimplices. 466. compoſitæ. 467.
Plantarum diviſio. 470. hiſtoria. 481.
Plantago. 523.
Plumbum. 437.
Pluvia quid ſit. 333. quomodo gignatur. Ib.
Pluviæ prodigioſæ. 334. earum cauſſæ. Ibid.
Pluviarum eſt aliqua diverſitas. 333.
Pollux, meteorum. 295.
Polypodium. 521.
Polypus. 601.
Portulaca. 514.
Potentia materiæ vel univerſalis vel particularis. p. 42. quomodo ſumta ſit accidens materia & de ipſius eſſentia. 43.
πρᾶξις quid ſit. 11. duo ſignificat. 15.
Primula veris. 513.
Principium & cauſſa differunt. 31.
Principiorum definitio Ibid. Conditiones. 32. numerus. 33.
Privatio & negatio differunt. 46.
Privatio quid ſit. 47. eſt accidens materia in ſecunda notione ſumta. Ibid.
Pruina quomodo generetur. 340.
Prunella. 526.
Pſyllium. 523.
Pulegium. 509.
Pulmonaria. 525.
Pulſus quid ſit, & quibus motibus conſtet. 660.
Putredo opponitur miſtorum generationi. 263. ejus definitio. 264. ſubjectum. 265. cauſſa proxima. Ibid. affectio. Ibid.

Putredo tantum una eſt. 267. alia eſt totalis, alia partialis. Ibid.
Putreſcentia cur omnia poſtremò fiant frigida. 265. cur primò fiant humidiora, tandem ſicca. 266.

Q.

Quadrupedum differentiæ. 617.
Qualitas quid. 98. qualitatum diviſio. 90.
Qualitates primæ unde dicantur. 226. ipſarũ conditiones. Ibid. ſunt tantùm quatuor. 227. dividuntur in activas & paſſivas. 230. non ſunt formæ elementorum. 233. à formis proveniunt. Ibid.
Qualitates ſymbolicæ ejuſdem ſunt ſpeciei. 236.
Quantitas continua quid ſit. 74. ejus ſpecies. Ibid.
Quantitatis modi qui. 82.
Quies quid. 143. eſt duplex. Ibid.

R.

Radius qui. 177. ejus diviſio. 18. ſunt cauſſa caloris. 185. perpendiculares efficaciſſimi. 186.
Radix Rhodia. 514.
Ranunculus. 497.
Ratiocinatio fit ſine corporeis organis. 701
Reactio an detur inter elementa. 246.
Replere & occupare differunt. 75. replere quid ſit. Ibid. quæ res repleant. Ibid.
Rerum genera duo ſunt. 9.
Res naturales determinatos magnitudinis & parvitatis ſuæ terminos habent. 82.
Reſpirationis organum præcipuum. 660. non eſt motus voluntarius. 661. duobus conſtat motibus. Ibid.

Res

Res tantùm corporis ratione occupant. 75.
Ricinus. 524. 609.
Roſmarinus. 510.
Ros quomodo generetur, & ubi. 339. *quando generetur, & quomodo differat à pluvia.* 340. *Chymici naturam ejus explicant.* ibid.
Rubinus. 422.
Ruta muraria. 485.
Ruta hortenſis. 496.

S.

Sagitta ardens. 291.
Sal ammoniacus. 376.
Salis flos. 387.
Salium genera. 373. *origo.* ibid. *generationes.* ibid. *uſus.* 375.
Salvia. 508.
Sandaraca. 395.
Sanguificationis excrementum duplex. 650.
Sanguis ex diverſis conflat partibus. 651. *ejus humores ſecundarii.* ibid.
Sanicula. 524.
Sapor 563. *ejus generatio* 564.
Sapphirus. 420.
Sarda. 421.
Satureja. 510.
Scabioſa. 512.
Scammonium. 515.
Scillæ. 492.
Scordium. 511.
Seminis generatio. 652. *& à mare & à fœmina ad generationem confertur.* ibid.
Semiuſtulatio quid. 284.
Sena. 495.
Senſibilium ſpecierum ortus. 538.
Senſile duplex. 532(531.
Senſio quibus perficitur.
Senſio an ſit mera paſſio. 539.
Senſus duplex acceptio. 540.
Senſus tantùm ſpiritales rerum ſpecies recipiunt. 536. *quot modis errare poſſint.* 541. *interni tres ſunt.* 571: *externi quinque.* 543.
Senſus communis officia. 571.

Sentiendi ratio. 540.
Sermonis utilitas.
inſtrumenta.
Serpillum. 509.
Sicci definitio. 229.
Smaragdus. 421.
Somnia de rebus ante ſenſu non perceptis ad θειοτέραν δυνάμιν *ſunt referenda.* 589.
Somniorum animalium cauſſæ, 590. *naturalium cauſſæ.* 591.
Somnium quid ſit. 588. *quotuplex ſit,* 589. *naturale duplex.* ibid.
Somnus affectio ſenſuū externorū 583. *ejus definitio* ibid. *finis.* 586.
Soni definitio. 551. *quomodo generetur.* ibid.
Sonus, vox, διάλεκτος *differunt.* 607.
Species intelligibiles quid ſint. 637.
Sperma ceti. 387.
Spica. 510.
Spiritus in corpore quid ſint. 644. *non ſunt facultatum vehiculum.* 645. *eorum numerus* ibid. *naturalis* ibid. *vitalis* 646. *animalis.* ibid.
Stannum.
Stellæ indita facultate moventur. 169.
Stellæ tranſvolantes vel cadentes quid. 292.
Stellarum ortus. 171. *certo motu moventur.* 173. *quædam dicuntur fixæ, quædam planetæ.* ibid. *duo illarum motus.* ibid. *& propria & mutuaticiâ luce lucent.* 176. *habent calorem ſui generis.* 183. *habent figuram ſphæricam.* 191. *fixarum numerus.* 193. *in* σχήματα *diſtributio.* 196. *in claſſes diviſio.* 198.
Stœchas Arabica. 510.
Subjectum habet varias ſignificationes. 19.
Subjectum ſcientiæ quid propriè dicatur. 20. *ejuſdem proprietates* ibid. *partes.* ibid.
Subſtantiæ naturales ... *habeant*

Digitized by Google

habeant certos quantitatis terminos. 82.
Succinum. 388.
Succinum liquidum ſpecies petrolei. 385.
Sulphur. 394. *ubi generetur. ibid. ejus materia ibid. effectus* 395.

Superficies quid ſit. 74.
Symphytum. 525.

T.

Tabacum. 503.
Tactus an ſit unus numero ſenſus. 567. *ejus organum.* 569. *de objecto difficultas.ibid.*
Talpa an videat. 599.
Tanacetum. 501.
Temperamentum hominis duplex. 642. *quælibet pars in homine peculiare habet temperamentum.* 643.
Temperamentum unde dependeat. 269 *quid ſit.* 270. *differunt. ibid.*
Temperamentum æquale ad pondus quid. 271.
Temperamentum æquale ad juſtitiam quid. 271. *ejus ſpecies.* 272
Temperamentum inæquale.ibid.ejus ſpecies. ibid.
Temperamentum eſt mistorum homogeneorum. 274.
Temperatum aliquid dicitur vel abſolutè, vel comparatè. 273.
Temporis inveſtigatio. 116. *definitio.* 118. *eſt menſura formalis.* 120. *non eſt res ficta.* 121. *non eſt res permanens.* 122. *dicitur unum dupliciter* 123. *reipſa à motu non differt.* 125. *ejuſdem partes.* ibid. *an generet & corrumpat.* 126.
Tempus non eſt ſine motu. 124.
Tempus à conceptu ad partum quale. 654.
Tempus partus in homine quod. 655.
Terræ motus veræ cauſ-

ſæ. 324. duratio. 327. effectus. ibid.
Terræ motuum duo modi. 326.
Terræ motus univerſales non ad cauſſas naturales referendi. ibid.
Terra non peculiarem ſphæram conſtituit. 223 eſt Elementum ſiccum ſummè primò & frigidum. 238.
Terra mineralis. 369.
Terra Lemnia. 370. ſigillata. ib. armeniaca. 371. Sileſiaca. 372.
Terra ampelitis. 392.
Thermarum caloris vera cauſſa. 359.
Thorax & ejus partes. 662.
Thymus, thymbra. 510.
Tonitru quomodo generetur, variæ ſententiæ 297. ex Chymicis ſpecialius declaratur. 298.
Tonitrua etiam ſine nubibus poſſunt fieri. 299.
Topaſius. 423.
Tormentilla. 494.
Torris ſeu trabs. 291.
Trajectiones. 292.
Trifolium. 494.
Tubera. 482.
Turcoſa. 424.
Tuſſilago. 525.

V.

Valeriana. 519.
Venti quomodo generentur ſecundum Ariſtotelem. 307. eorum materia, ibid. cauſſa efficiens. 308.
Venti contrarii qui ſint. 316.
Venti certâ quaſi lege ſpirant. ibid.
Venti alii ſalubres, alii noxii. 319.
Venti provinciales qui dicantur. 320.
Venti anniverſarii tres ὀρνιθίαι, πρόδρομοι, ἐτησίαι. 320.
Venti turbulenti Ecnephias, Typhon, preſter. 321.
Ventorum numerus vulgatus. 311. à recentiori-

tioribus nautis auctus. 313
Ventorum temperies & vires. 316
Veronica. 512.
Veſpertilio. 611. 612.
Vigilia. 586.
Vincetoxicum. 523.
Violæ. 499.
Virgæ meteorum. 353.
Viſionis modus. 549. 551
Viſus ſenſuum præſtantiſſimus. 543. *ejus definitio.* ib. *Organum* ibid. *objectum.* 544. *medium.* 549.
Vis generatrix. 652.
Vis iraſcibilis. 656.
Vitriolum. 379.
Vnicornu foſſile. 403. *ejus uſus* ibid. *quomodo differat à genuino monocerotis cornu.* ib. *proxima ejus materia* 404.
Voluntas quid ſit. 639. *ejus objectum.* 640. *actiones.* ibid.
Vrina quid. 650.
Vrtica. 507.

Z.

ζωόφυτα. 608.

64

Auctarium

Epitomes Physicæ

Clariſsimi atque Experientiſsimi Viri,

D. DANIELIS SENNERTI;

Med. D. & in WITTEBERG. Univerſitate Profeſſoris Primarii,

Ex aliis ejuſdem libris à viro quodam docto excerptum.

BIBLIOTECA NAZ. VITTORIO EMANUELE ROMA

AMSTELODAMI,
Apud JOANNEM RAVESTEYN,

cIↄ. Iↄ. c. L. I.

Digitized by Google

Galenus lib. 8. de comp. medicam. ſec. loca, initio:

Ὅπερ ἀεὶ λέγω, καὶ νῦν ἐρῶ, πεπεισμένος, ὅτι χαλεπώτατόν ἐστι μεταστῆναι πρὸς τὴν ἀλήθειαν τοὺς φθάσαντας αἱρέσει δουλεύειν. Ὅσοι δὲ συνετοί τε ἅμα, καὶ ἀληθείας ὄντως φίλοι, τούτους ἐλπίζω φυλάξειν τὰ παρὰ τῆς φύσεως ἡμῖν δοθέντα κριτήρια τῶν κατὰ τὸν πράξεων, Ἐμπειρίαν καὶ Λόγον.

Hoc eſt.

QUOD *ſemper dico, etiam nunc proloquar, nimirum perſuaſum me habere, quod difficilimum ſit ad veritatem revocare eos, qui ſectæ alicujus ſervituti ſe addixerunt. Verùm qui prudentes ſunt, ſimulque veritatem ſincerè amant, eos ſpero cuſtodituros eſſe ea, quæ veluti quædam de vitæ actionibus rectè judicandi inſtrumenta nobis à natura data ſunt, Experientiam dico, & Rationem.*

C A P.

Cap. I.

De Principiis Chymicis in genere.

Ex Cap XI. Lib. de Chymicorum cum Ariſtotelicis conſenſu &c.

PRincipiorum iſtorum tria conſtituerunt. Iſaacus Hollandus, Frater Baſilius Valentinus; quos poſtea ſecutus eſt Paracelſus, & hunc Petrus Severinus, Quercetanus, ac hodie plurimi. Nam apud antiquos vix illorum fit mentio.

2. Atque *Salis, Sulphuris* & *Mercurii*, nominibus ſcilicet ſpecierum, in quibus facultates uniuscujusque maximè vigent, principia iſta exprimunt; liquores, *Mercurii*; oleoſa, *Sulphuris*; craſſiora verò *Salis* nomine appellantes. Neque enim quod ipſimet monent, per Sal, Sulphur & Mercurium vulgò ita dicta intelligenda ſunt, cùm iſta

 non

non ſint rerum principia, ſed ſui generis compoſita, & unumquodque horum tria principia in ſe contineat; ſed quia differentiæ trium ſubſtantiarum, ex quibus univerſa corpora conſtant, proprietates & conditiones in nullis totius naturæ ſpeciebus magis explicatæ animadvertantur, ex iiſdem appellationes mutuatos eſſe Chymicos, ſcribit Petrus Severinus.

3. Et cum tres ordines ſint corporum inferioris mundi globi, Animalium, Vegetabilium, Mineralium; in ſingulorum ordinum horum individuis iſta tria principia reperiri, & dari Sal animale, Sulphur animale, Mercurium animalem; Sal vegetabile, Sulphur vegetabile, Mercurium vegetabilem: Sal minerale, Sulphur minerale, Mercurium mineralem: rurſusque dari Sulphuris proprietates, conditiones, & differentias plures in pinguedinibus & oleoſis animalium partibus, in reſinis, oleis & gummatibus: in genere etiam mineralium ſpecies ſalium, ſulphurum & mercuriorum plurimas reperiri ſtatuunt.

4. Atque in hæc principia corpora omnia à Medico artificioſe eſſe reſolvenda docent. Neque enim dari ullam proprietatem ullius corporis, quæ non vel in Sale, vel in Sulphure, vel in Mercurio ejus deprehendatur.

5. Qua ratione autem iſta principia differant, & quæ ſint ſingulorum in conſtitutione rerum naturalium officia, non ità planè explicant. Severinus, c. 8. *Salis eſſe*, dicit, *dare conſiſtentiam, ſoliditatem & coagulationem rebus*; *Sulphur verò pin-*

gui-

gui oleoſaque ſua ſubſtantia Salis congelationem temperare; Mercurium denique aſſiduâ irrigatione duo priora actionum frequentia ad ſiccitatem & ſenium in horas feſtinantia ſovere, fluidaque & labili ſubſtantiâ miſtionem omnem faciliorem reddere, &c.

6. Hæc cum de principiis Chymicorum recentiorum ſit ſententia, proximum eſt, ut quam bene vel malè de iis ſentiant, explicemus. Primo autem de voce *principii* hoc monendum cenſemus, nos non ignorare, quomodo diſtinguant plurimi inter Principium & Elementum, qui *Elementa* dicenda putant, corpora naturalia ſimpliciſſima, ex quibus mixta omnia conflata ſint; *Principia* vero Elementorum quaſi elementa & primordia, quæ ſcilicet non ſint partes corporum ſeparabiles, ſed in quæ ſolum cogitatione corpora dividantur.

7. Contrà tamen etiam cognitum habemus, iſtam ἀκρίβειαν nec à Medicis, nec à Philoſophis ſemper obſervari; cum ipſe Ariſtoteles *lib. Metaph.* δ, *cap.* 1. æquivocum eſſe *principii* vocabulum doceat, tandemque concludat; *Omnibus principiis eſſe commune, primum eſſe, unde aut incipiat, aut fiat, aut cognoſcatur aliquid.* Vnde & hic, ubi quæruntur principia, è quibus fiant res naturales, ſi principii vocabulum uſurpetur, non adeò peccari puto; cum aliàs etiam Medici ipſos humores corporis principia appellent.

8. Initiò verò ne diſputatio hæc fruſtra ſuſcipiatur, quærendum, an dentur talia principia, qualia deſcribunt Chymici; & quomodo; & qua-

rum

rum rerum ſint principia. Vbi mox Paracelſi, in *Labyr. Med. errant.* & aliorum quorundam opinionem ineptam rejicimus, qui iſta principia non ſolùm ante elementa conſtituunt, ſed & cœlum ex iis componunt. Nam cùm rerum generationi & reſolutioni obnoxiarum principia inquirant, qua, quæſo, ratione inveſtigarunt, hæc tria principia in cœlo eſſe? Deinde qua reſolutione eadem in elementis eſſe deprehenderunt? Nam quod de Aqua putrefacta dicunt, quis neſcit aquam, qua utimur, non purum putum elementum eſſe, ſed plurima admiſta continere? &c.

9. Ideoque doctiores quidam Chymici recentiores iſtam opinionem defendere non audent; ſed ſtatuunt Elementa eſſe ante hæc principia in ordine corporum naturalium: & principia iſta potiùs in elementa, quàm elementa in principia reſolvi. Ergo de hoc jam erit quæſtio: *An in rebus ſublunaribus, metallis & mineralibus, gemmis & lapidibus, plantis & animalibus alia adhuc, quàm elementa vulgò nota, dentur principia.*

10. Principio vero placet meam ſententiam breviter proponere: de qua in hac naturæ obſcuritate cuivis liberum judicium relinquo, & rectiora monſtranti non refragabor. Ita autem, re hinc inde diligenter penſitata, de principiis Chymicis ſentio: Eſſe illa non corpora quædam ante elementa ſimplicia, ut modo dictum, ſed vel *prima miſta*, vel peculiares naturas in prima Creatione cum aliis rerum naturalium ſpeciebus conditas, ſeu principia ſui generis, quæ cum *inter ſe*, tum

tum etiam *cum elementis*, vario modo miſta, aliis rebus naturalibus, generationi & corruptioni obnoxiis, metallis puta, mineralibus, gemmis, lapidibus, plantis & animalibus, dant convenientem materiam.

11. Miſta cum dico, ad eorum etiam conſtitutionem elementa concurrere non nego; ſicut hoc ipſa reſolutio Chymica teſtatur. Veruntamen non ſimpliciter miſta eſſe dico, aut ex elementis tantum variè miſtis conflata ſtatuo; ſed peculiares *formas* habere; & ſuam cuique formam à Deo Omnipotente in prima creatione, ut aliis rerum naturalium ſpeciebus, datam eſſe exiſtimo. Atque hic etiam Scaligeri illud, *exercit.* 137. *ſect.* 20. ſcribentis, *omnem formam cujuſque perfectè mixti, etiamſi non ſit anima, ut in adamante*, NATURAM *eſſe* QUINTAM, *longe aliam á quatuor elementis*, locum habere credo.

12. Ab his vero varie miſtis, concurrentibus tamen etiam elementis, varia rerum naturalium corpora conſtitui puto: ab iiſdem, tanquam *primis & propriis ſubjectis*, varias *qualitates & accidentia* immediate fluere exiſtimo, quæ aliis rebus naturalibus propter hęc inſunt, quæ hactenus à ſolis elementis, aut elementorum & eorum qualitatum miſtione ac temperatura varia nonnulli fruſtra deducere conati ſunt; cum nulla in elementis ad qualitates has producendas ſit potentia; ut in odoribus, coloribus & aliis qualitatibus ab ipſis quoque Peripateticis doctiſſimis ſatis monſtratum eſt.

13. Imo ſi quis in hiſce corporibus ineſſe *Spiritus*, & aliquid corporis illius, quod Ariſtoteles ἀνάλογον eſſe τῷ τῶν ἄστρων στοιχείῳ dixit, contendat; cum eô valde non pugnarim. Neque enim credendum, quod nonnulli ſibi imaginantur, quaſi cum res aliqua generanda eſt, ex omnibus quatuor elementorum regionibus materia ad miſtionem conquirenda ſit; ſed cùm res crearet Deus optimus Maximus Verbo elementa miſcuit, & miſtis ſuas *formas* peculiares, *ac ſeminales rationes & eſſentias Cœlo analogas* indidit. Atque ita curſum naturæ per propagationem ſpecierum in individuis conſervat & tuetur.

14. Iam vero poſt creationem iſta principia in aquâ & terrâ, ad corporum naturalium conſtitutionem & nutritionem, ubivis obvia ſunt ex variis rerum corruptionibus. Neq; enim quis ſibi perſuadeat cum ex combuſtis fumum aſcendere videt, aut ex aliis rebus vaporem, mox in prima elementa factam eſſe reſolutionem; ſed in illo ipſo fumo ac vapore principia plerumque adhuc integra ſunt.

15. Quod ex Chymicis operationibus ſatis patet; ſi recipientibus vaſis fumi ac vapores ejuſmodi excipiantur. Si enim evaporet vel accendatur Sulphur, ſulphuris oleum vel ſpiritus inde colligitur; è vino, Spiritus vini; ex aliis plantis, alius ſpiritus vel oleum; ex accenſa papyro, oleum papyri vel lini; ex antimonio, flores Antimonii.

16. Ordo nimirum eſt in rebus naturalibus,

ut ſu-

ut ſuperioribus & nobilioribus ſerviant inferiora. Et ſicut in animatis, ab anima vegetante ad ſentientem; hinc ad varias brutorum, tandem ad animam rationalem, tanquam ſummum gradum, fit progreſſus, & anima rationalis omnium animatorum inferiorum potentias complectitur; ita idem fit in corporibus. Primo ſunt elementa: hinc Sal, Sulphur, & Mercurius; quæ quidem & ipſa elementa in ſe continent, ſed non ſola, verum aliquid amplius, cum habeant ſuas, quibus differunt; formas, non à formis elementorum inter ſe miſtis ortas, ſed à Creatore in prima creatione inditas.

17. Ex his poſtea variè miſtis, concurrentibus tamen rurſus elementis, mineralia, metalla, lapides, gemmæ, plantæ, animalia ſua corpora accipiunt, in quibus per ſpeciei cujuſque formam varie determinantur. Sicut videmus *ſalem è terra a plantis attractum* peculiari modo in plantis elaborari: rurſum cum plantis animalia veſcuntur, mutationes quaſdam ſubire, naturam tamen ſuam nunquam plane exuere.

18. Neque hæc doctrina antiquis omnino eſt contraria. Etſi enim creationem ignoraverint gentiles Philoſophi & Medici: tamen præter elementa, principia quædam propiora, e quibus res naturales conſtituantur, alantur, & varie afficiantur, admiſerunt. Hippocrates, *lib. de Natur. human. text.* 31. Plantas non ſolum calidum frigidum, humidum, ſiccum aut quid ex his ſimpliciter miſtum, attrahere ſcripſit: ſed ita ſcribit:

πά-

τὰ φυόμενα καὶ σπειρόμενα ὁκόταν εἰς τὴν γῆν ἔλθῃ, ἕλκει ἕκαστον τὸ κατὰ φύσιν ἑαυτῷ ἐνεὸν ἐν τῇ γῇ, ἔνι δὲ καὶ ὀξὺ καὶ πικρὸν, καὶ γλυκὺ, καὶ ἁλμυρὸν, καὶ παντοῖον. *Quæ creſcunt & ſeruntur, quando in terram veniunt, attrahunt unumquodq;, quod ſecundum naturam ſibi familiare ineſt in terrâ. Ineſt autem acidum, & amarum, & dulce, & ſalſum, & omnigenum.*

19. Et in *lib. de priſca Medicina*, ubi prolixè hac de re agit, iſta principia appellare videtur δυνάμεις, non inuſitato vocabulo; cum, ut Galenus, *lib. de plenit. cap.* 3. docet, δύναμις etiam δραστικὴν αἰτίαν, ἢ οὐσίαν ſignificet. Quam ſignificationem & Ariſtoteles uſurpat, dum, loco allegato, è *lib. de generat. Animal. cap.* 3. elementa δυνάμεις appellat.

20. Docet autem eo in libro Hippocrates, & in homine, & in aliis rebus, quæ eduntur & bibuntur, vel foris illinuntur, vel quacunque forma corpori admoventur, non ſolum ad calidum, frigidum, humidum, & ſiccum eſſe reſpiciendum, ſed potius ad amarum, ſalſum, dulce, acidum, & ſimilia. Hæc enim homini ineſſe & in aliis, & ex iis miſtis corpora naturalia conſtitui; & ubi invicem bene contemperata ſunt, neque videri, neque hominem moleſtiâ afficere: ubi verò non bene temperata, ſed ab iis ſecreta fuerint, hominem moleſtiâ afficere. Ita enim ſcribit: ἔνι ἀνθρώπῳ καὶ πικρὸν, καὶ ἁλμυρὸν, καὶ γλυκὺ, καὶ ὀξὺ, καὶ στρυφνὸν, καὶ πλαδαρὸν, καὶ ἄλλα μύρια παντοίας δυνάμιας ἔχοντα, πλῆθός τε καὶ ἰσχύν. ταῦτα μὲν με-

μεμιγμέ-

μιγμένα καὶ κεκρημένα ἀλλήλοισιν, οὔτε φανερά ἐστιν, οὔτε λυπέειτον ἄνθρωπον. Ὅταν δέ τι τουτέων ἀποκριθῇ καὶ αὐτὸ ἐφ' ἑαυτοῦ γένηται, τότε καὶ φανερόν ἐστι, καὶ λυπέει τὸν ἄνθρωπον. Τοῦτο δὲ τῶν βρωμάτων, ὅσα ἡμῖν ἀνεπιτήδειά ἐστι, καὶ λυμαίνεται τὸν ἄνθρωπον ἐμπεσόντα, τουτέων ἕκαστον ἢ πικρόν τι, καὶ ἄκρητόν ἐστιν, ἢ ἁλμυρὸν, ἢ ὀξὺ, ἢ ἄλλο τι ἄκρητον δὲ καὶ ἰσχυρόν. καὶ διὰ τοῦτο ταρασσόμεθα ὑπ' αὐτέων, ὥσπερ καὶ ὑπὸ τῶν ἐκ τοῦ σώματος ἀποκρινομένων. πάντα δὲ, ὅσα ἄνθρωπος ἐσθίει, ἢ πίνει, τὰ τοιαῦτα βρώματα ἥκιστα τούτου χυμοῦ ἀκρήτου δὲ καὶ διαφέροντος, δῆλα ἐστὶ μετέχοντα. Οἷον ἄρτος δὲ καὶ μάζα, καὶ τὰ ἑπόμενα τούτοισιν, οἷσιν εἴθισται ἄνθρωπος πλείστοις. τε καὶ ἀεὶ χρέεσθαι. *In homine ineſt & amarum, & ſalſum, & dulce, & acidum, & acerbum, & inſipidum, aliaque ſexcenta, quæ pro copiâ & viribus varias habent facultates. Et hæc quidem mixtione & mutuâ inter ſe contemperatione, neque cernuntur, neque moleſtiâ quenquam afficiunt. At ubi horum quippiam ſecretum fuerit, & per ſe extiterit, tunc & conſpicuum fit, & hominem moleſtiâ afficit. Quin etiam in cibis, qui minimè nobis conveniunt, quique in corpus ingeſti homini ſunt noxii, eorum quilibet aut amarus eſt aut minimè temperatus, & vehemens; ideoque perturbationem in corpore efficiunt: non ſecus ac ea, quæ è corpore excernuntur. At edulia, quæ homo edit aut bibit, ea hujus intemperati & excedentis ſucci minimam partem habere conſtat: Panem dico & mazam, ac his ſimilia, quibus homines copioſiſſimè, ac frequenter uti conſueverunt.* Et poſtea ſcribit: οὐ τὸ

θερ-

θερμόν ἐστι τὸ τὴν μεγάλην δύναμιν ἔχον, ἀλλά τὸ στρυφνὸν καὶ πλαδαρὸν, καὶ τἄλλα, ὅσα μοι εἴρηται, καὶ ἐν τῷ ἀνθρώπῳ, καὶ ἔξω τοῦ ἀνθρώπου, καὶ ἐσθιόμενα, καὶ πινόμενα, καὶ ἔξωθεν ἐπιχριόμενά τε καὶ πως πλασσόμενα. Non calidum eſt, quod magnam vim habet, verùm acerbum & inſipidum, cæteraque de quibus dixi, cum in homine, tam extra hominem in iis, quæ eduntur, aut bibuntur, vel foris illinuntur, vel quacunque forma corpori admoventur.

21. Explicatione quidem aliqua locum hunc Hippocratis obſcurare potiùs, quàm declarare conatur Eraſtus, *Diſput.* 3. *contra Paracelſ.*&c.

22. Mittamus jam authoritatem Hippocratis,& rem ipſam videamus.Primo autem *proteſtamur*, etſi principia iſta ſuo,& quem antea propoſuimus, & mox explicabimus,modo admittenda cenſeamus: nos tamen omnium abſurdorum & ineptorum dogmatum, quæ in hac doctrina à Paracelſiſtis immiſcentur, patrocinium non ſuſcipere. Operæ pretium non putamus omnium opiniones recenſere & examinare; inprimis cùm pauci hac de re idem docuerint.

23. Primo nimirum, ut etiam ſuprà monui, non tam latè extendenda ſunt principia Chymica cum Paracelſo, ut ante elementa conſtituantur, & Elementa ac Cœlum ipſum ex iis componatur.

24. Deinde per ea, elementa ac principia Ariſtotelica nullo modo rejicienda ſunt,ſed ſuus locus materiæ, formæ, & privationi; ſuus elementis, ſuus his principiis dandus, & tam Elementa,

menta, quàm hæc principia Chymica in miſtorum conſtitutione admittenda, & ex illis caliditas, frigiditas, humiditas, ſiccitas, ex his odores, ſapores, & hujus generis qualitates aliæ deducendæ.

25. Tertio & hoc monendum, inter principia alia eſſe *propinquiora*, alia *remotiora*, alia *communia*, alia *minus communia*: & unum miſtum è pluribus principiis diverſæ naturæ poſſe componi. Sicut ergo cum dicitur, *Semen & maternum ſanguinem eſſe corporis principia*: eo non negatur, hominem conſtare ex quatuor elementis: ac contra ſicut cum dicitur, hominem conſtare ex elementis, non negatur, humores quatuor eſſe hominis principia: ita cum dicitur, tria eſſe rerum iſtarum principia, non negatur, eaſdem conſtare ex elementis.

26. At hinc nonnulli in miſtis *duplex corporum genus* ineſſe dicunt: unum *elementare*, alterum *eſſentiale*, & utrumque ad miſti conſtitutionem pertinere. Vbi res quidem ſatis bona eſt, ſed locutio non ſatis exacta; cum elementa quoque ad eſſentiam rei pertineant. Verum (ut ad bonum ſenſum iſta attrahamus) appellare videntur *principia eſſentialia*, ob nobiliores qualitates & actiones, quæ in majore apud ipſos ſunt pretio, & ita ad eſſentiam, præcipuè medicamentorum, quæ in primis quærunt, magis pertinere videntur, quam elementa. Neque enim, quod ſæpè jam monuimus, cum Paracelſiſtis facimus, qui ſtatuunt, iſta tria principia eſſe plane prima,

vel

vel etiam ante elementa: ſufficiat, ſi obtineamus, eſſe poſt elementa, & talia, à quibus pleræque facultates, quas Medicus in medicamentis expetit, oriantur, & ultra quæ reſolvere corpora naturalia non tentat Chymicus; cum nec natura hic facilem ſeſe in reſolvendo, ſi quis ulterius progredi cupiat, præbeat: niſi forſan deſtruere planè potius, quam reſolvere res cupiat.

27. Quomodo autem probari poſſit, talia dari principia, jam diſpiciendum. *Primo* autem hoc argumento utimur: *Vbicunque pluribus eædem affectiones & qualitates inſunt, per commune quoddam principium inſint neceſſe eſt*: ſicut omnia ſunt gravia propter terram, calida propter ignē. At Colores, Odores, Sapores, eſſe φλογιςὸν, & ſimilia alia, mineralibus, metallis, gemmis, lapidibus, plantis, animalibus inſunt: Ergo per commune aliquod principium & ſubjectum inſunt. At tale principium non ſunt elementa. Nullam enim habent ad tales qualitates producendas potentiam. Ergo alia principia, unde fluant, inquirenda ſunt. Et licet nonnulli monſtrare conati ſint, Colores, odores, ſapores, ab elementis provenire: irrito tamen conatu id fecerunt, ut à doctiſſimis Philoſophis & Medicis jam monſtratum eſt. Quomodo enim, quæſo, à caliditate, frigiditate, humiditate, ſiccitate, quomodocunque etiam miſtis, color, quomodo odor, quomodo ſapor proveniat? Imo color etiam cœleſtibus corporibus quodammodo competit.

Deinde

28. *Deinde* utimur argumento, quo & *Ariſtoteles, l. 3. de Cœlo, cap. 3. text. 35.* & *Galenus, lib. 1. c. 3.* de elementis uſus eſt. Ex iis corpora naturalia conſtant, in quæ reſolvuntur: ſed reſolventur in iſta tria principia: Ergò ex iiſdem conſtant. Non jam reſolutionum talium multa exempla afferam. Salem omnibus ineſſe, & ex iis fieri poſſe, omnibus in reſolutionibus Chymicis verſatis notiſſimum eſt. In metallis etiam ac mineralibus Sulphur manifeſtè deprehenditur. Et ut clariſſimus Philoſophus Cornelius Martini, *in præfatione in Georg. Agricolam*, ſcribit: *Sulphur deprehendi in omnibus metallis, excepto Auro; Sulphur, inquam, combuſtibile, quod & flammam concipiat, & odorem Sulphuris vulgaris exhalet, vero verius eſt.* Perpendatur etiam hoc exemplum. Si lignum viride igni admoveatur, flammam non concipit, donec humiditas aquea, aut, ſecundum Chymicos, Mercurialis ſubſtantia exhalet. Neq; quiſquam opinetur, nihil niſi aquam è ligno viridi igni admoto exhalare. Nam mordicatio illa, quam oculis infert ille vapor, ſatis docet, aliud quid, præter aquam reſolutam, huic vapori ineſſe. Poſtquam iſta aqua & Mercurialis humiditas abſumpta eſt maximâ ex parte, oleaginoſum illud & pingue inflammari, & flammam liberiorem, nec ita fumo permiſtam, dare incipit. Reſtant tandem cineres, in quibus Sal reſiduus eſt, & aquâ affusâ à terra facilè ſeparatur.

29. Verum contra hæc multi multa objiciunt. Primò Eraſtus, 2. *part. Diſput. cont.*

Paracel.

Paracel. Principium illud & propoſitionem, quæ tamen eſt Hippocratis. Ariſtotelis, & Galeni, qua dicitur: *Res quaſvis in ea reſolvi, è quibus conſtant,* non ita ſimpliciter admittendam eſſe cenſet; cum multa in ea corrumpantur, è quibus non ſint compoſita: ut humores in excrementa vitioſa, vel caro in vermes.

30. Verum adhibeatur ſanè aliqua limitatio, & dicatur, de *ultima reſolutione* eſſe propoſitionem iſtam accipiendam, vel *rem quamcunque reſolvi in ea, ex quibus actu inexiſtentibus, tanquam partibus materialibus, compoſita eſt*: non verò in ea, è quibus res per ſubſtantialem materiæ tranſmutationem generata eſt. Nihilominus ſubſumimus: Ex hiſce principiis actu inexiſtentibus (*ſicut nimirum Elementa actu inexiſtunt in miſto; caſeus, butyrum, ſerum, in lacte; oleum in amygdalis, vel nuce moſchata*) conſtare corpora naturalia, ita ut per reſolutionem & ſeparationem in ſe ſecernantur, non verò per ſubſtantialem materiæ tranſmutationem, quod vult Eraſtus, ex iis omnimodo generentur. Aliàs enim libenter concedimus, res naturales per corruptionem in multa tranſmutari poſſe, ex quibus non conſtant, v.g. ſanguinem & partes corporis in pus; caſeum & carnes in vermes. Verum non de corruptione & tranſmutatione, ſed de reſolutione Axioma illud loquitur. Vltimam tamen cum dicimus reſolutionem, non eam planè intelligimus, quæ fit in elementa; cum natura tam felicem in reſolvendo ſeſe non ſemper præbeat, & in hiſce prin-

principiis Chymico ſæpe ſubſiſtendum ſit.

31. Quæ omnia ut rectè intelligantur duæ diſtinctiones notandæ. Prima eſt, duplicem eſſe *materiam*, aliam *immanentem*, aliam *tranſeuntem*. *Immanens* eſt, quæ in re materiatâ & effectâ permanet, ſuam naturam retinens: ut lapides, ligna ſunt materia domus; elementa corporis miſti. *Tranſiens* eſt, quæ non manet in re effecta; ſed mutatur & formam accipit aliam, ita quidem, ut priorem recipere non poſſit. Ita *chylus* eſt *materia ſanguinis; ſanguis corporis humani*, ac partium in eo omnium nutrimentum. Licet enim alias dicamus ſanguineas, quod naturæ ſanguinis propinquiores eſſe videantur, qualis eſt caro: tamen etiam caro non amplius ſanguis eſt, & *ubi ſanguis caro ſit priorem formam depoſuit*, non ex parte tantum, ſed integrè etiam. Nihilominus reliquæ etiam omnes, & ipſa oſſa etiam ſanguine nutriuntur.

32. Altera eſt duplicia eſſe *rerum naturalium principia*; alia *communia*, quæ omnibus æque inſunt; alia *propria*, quæ cuique generi peculiaria ſunt.

33. Cum ergo jam de corporum naturalium reſolutione quæritur, verum eſt illud axioma, *Res quælibet reſolvitur in ea, è quibus conſtat*, de *Materia immanente*, non de *materia tranſeunte*. Ita corpus naturale miſtum quodvis reſolvitur in elementa; reſolvitur in principia Chymica, quæ licet alterentur in miſto, non tamen in eo planè abolentur, ſed uniuntur, ut rectè docet Ariſto-

teles.

teles. Non vero caro vel os in ſanguinem reſolvi poteſt: quia dum ex ſanguine fit caro vel os, ſanguis naturam ſuam amittit; & aliam formam induit.

34. Ideoque malè argumentatur P. Palmarius de lapide Philoſoph. dogmatic. cap. 10. Si omnia in aquam, oleum & ſalem abeunt, ex illis illa non veniſſe. Non enim hæc ſunt tranſiens; ſed immanens materia. Reſoluta nimirum ſunt ex miſto; non generata. Et ut verbo me explicem, eodem modo principia Chymicorum in miſtis aliis ineſſe ſtatuo, quo in iis ſunt elementa, & hinc etiam eodem modo in reſolutione prodire. Et proinde non ut partes integrantes (materiales tamen partes non abſurde dici poſſunt, ut & elementa, mixti) mixto ineſſe, uti ex lapidibus, lateribus, lignis domus, ex oſſe, membrana, carne inſtrumentum Corporis; ſed totum conſtituere mixtione ſicut elementa, &c.

35. Non equidem ignoro, ſed eorum opinionem olim in Phyſicis ſecutus ſum, Averroem & Zabarellam, cum negare non poſſent, elementa in miſtis remanere, ne vero integra remanere ſtatuerent, (cujus tamen rei nullam cauſam evidentem habuerunt) ad formarum refractionem confugiſſe. Verum refractio illa formarum merum figmentum eſt, ut à Latinis contra Averrois ſententiam diſputantibus ſatis monſtratum eſt: neque ullam Averroes & Zabarella pro iſta ſententia rationem ſaltem probabilem afferre, & monſtrare potuerunt, formas elementorum reci-

pere

pere magis, & minùs, & gradus aliquos habere, ut aliqui tolli poſſint, reliquis manentibus, ſed ſimpliciter ſaltem illud affirmarunt, &c.

36. Itaque ut de reſolutione naturali nihil dicamus, ſed de violenta ſolùm per ignem, ignis non niſi ignem generat, nullumque miſtum producit. Cum ergo in violenta reſolutione per ignem quædam è miſtis prodeunt, quæ ab ignis actione ſeu per ſe, ſeu per accidens, ſeu generatione univoca, ſeu æquivoca provenire non potuerunt, ea in miſto fuerint neceſſe eſt. Sicut nimirum elementa, dum illud vinculum unionis ſolvitur, quodque ſibi relinquitur, ita etiam principia Chymica, quæ antea ſub formæ nobilioris dominio ſerviebant, neque ob aliorum admiſtionem deprehendebantur, forma illa corrupta jam manifeſta ſenſibus fieri incipiunt, ita ut ſal, qui antea latebat, partibus aliis exhalantibus in cinere maneat, & inde levi negotio ſeparari & ad oculum demonſtrari poſſit. Et qui fit quæſo, ſi generata iſta ſunt corruptione, non reſolutione, quod omnia corpora naturalia in iſta æquè non abeunt? Non enim generatur quodlibet ex quolibet, ſed hoc ex illo; neque corrumpitur quodvis in quodlibet.

37. Ideoque non ex quovis corpore per eundem ignem eadem ſalis vel ſulphuris copia educitur. Nimirum ex *abſinthio*, *fœniculo*, *ſarmento vitis*, & ſimilibus ſal ſatis copioſum; ex aliis verò plantis pluribus ut *cucurbitâ*, *cucumere* & ſimilibus paucus admodum elicitur, & quidem non

ſemper ejuſdem planè naturæ, ſive ex determinatione in qualibet ſpecie id fiat, ſive ex admiſtione corporis alieni.

38. Deinde verum eſt idem axioma plerunque *de principiis* ſaltem *communibus*, non de *proximis*. Miſcibilia enim illa *communia* manent in miſto; *proxima* autem generationis principia plerumque non manent, ſed omnino nomen, naturam, ac definitionem mutant. Totum hoc in totum hoc mutatur, ut *ſanguis in carnem*. Et proinde *regreſſus* & reſolutio ad proxima principia non datur. Ita *ex ovo fit pullus*, & omnia ovi in pullum mutantur, omnemque potentiam amiſerunt, qua regreſſus fieri, & ex pullo iterum ovum fieri poſſit. Plerumque tamen hoc fieri dixi, & in animatis omnibus hoc locum habere exiſtimo, ubi anima alimento attracto novam formam induit: in miſtis non animatis, quouſque hoc extendendum ſit, ſuo loco dicetur.

39. Deinde illud hic nonnulli objiciunt; Chymicas reſolutiones non eſſe naturales, ſed artificiales: Axioma illud; *Omnia his conſtant, in quæ reſolvuntur, de naturali reſolutione accipiendum eſſe*. Malè à Chymicis hìc artem ſubſtitui. Ejuſdem enim eſſe miſcere & diſſolvere: & quæ natura miſcuit, ea artem non poſſe diſſolvere.

40. Verum enim verò, ſi proximum agens reſpicias, negandum, quod reſolutiones Chymicæ non ſint naturales; etiamſi artifex ſuo modo concurrat. Fiunt enim ab igne & calore, cauſa naturalis eſt, non artificialis. Etſi enim reſpe-

ctu plantæ, quæ corrumpitur & deſtruitur, non naturalis ſit: tamen reſpectu agentis eſt naturalis. &c. Cum à calore ignis Spiritus vini in altum tollitur, non minus naturalis eſt actio, quam cum idem Spiritus, calore ventriculi & epatis, in Cerebrum attollitur; aut cùm calore Solis res in vaporem reſolvitur.

41. Et proinde *res*, quæ hoc modo generantur *naturales ſunt*, non artificiales: neque ad *ideam* mente conceptam ſemper opus provenit, ſed pro ignis modo, & materię præparandæ natura; unde multa caſu ſæpè inveniuntur, & multa *præter ideam*, quam Chymicus concepit mente, proveniunt. &c. Quomodo autem Ars Naturæ miniſtra ſit, & quæ Naturæ, quæ Artis partes ſint, ubi utriuſque operationes concurrunt, bene docet Scalig. *exercit.* 101. *ſect.* 12. Longè verò alterius generis ſunt *res artificiales*, ut mox dicetur, quæ ſecundum ſuam eſſentiam, & quatenus tales, non à natura, ſed proximè ab artifice dependent; quales ſunt ſculpturæ & ſimilia.

42. Debebant potius diſtinguere, qui iſta obiiciunt, cum Ariſtotele, 5. *Phyſic. c.* 6. *text.* 5. & 4. *Metaph. text.* 3. *Corruptionem in naturalem & violentam.* *Naturalem* enim corruptionem appellat Ariſtoteles εἱμαρμένην ſeu Fato determinatam, quæ ſcilicet accidit ſecundum legem & communem naturæ curſum, qua animalia per naturalem mortem; miſta per putredinem pereunt & corrumpuntur: *Violentam* autem illam, quæ præter curſum naturæ univerſalem, & præ-

ter naturæ legem accidit; qualis eſt mors violenta, & combuſtio. Quæ corruptio naturali opponitur: non quòd ipſa per cauſas naturales agentes non fiat (nam & violenta corruptio, ſi cauſas naturales ſpectes planè naturalis eſt) ſed quia contra univerſalis naturæ curſum accidit.

43. Zabarella quidem aliam inter violentam ac naturalem corruptionem differentiam conſtituit, quod ſcilicet in *naturali interitu* miſtum in omnia elementa reſolvatur: *violentam* verò *corruptionem* eſſe mutationem totius in unum elementum, vel calidum ſeu ignem, quæ dicitur *combuſtio*, vel frigidum, quæ dicitur putrefactio (*petrificatio*) Verum ita ſimpliciter hoc admitti non poteſt. Nam, ut de Putrefactione, (*Petrificatione*) quæ longiorem diſquiſitionem requirit, an in unum elementum tum mutatio tantum fiat, nihil dicam, *Combuſtio* non eſt in unum tantum elementum mutatio. Nam & magna pars terræ & ſalis remanet, &, quod in auras evolat, non ſolum ignis eſt, ſed magna pars aquæ, ſulphuris, ſalis volatilis, ut de Mercurio, cum de eo dubitetur, nihil dicam. Id quod facile credet, qui Recipientibus vapores & fumos exhalantes è rebus accenſis accipere volet, ut in oleo, quod ex ſulphure accenſo per campanam fieri ſolet, patet.

44. Etſi ergo Chymicæ actiones quædam hoc modo naturalibus opponuntur & violentæ ſunt, ut cum plantæ comburuntur, quæ, niſi combuſtæ fuiſſent, aliquandiu adhuc creſcere, & tandem

dem emori ac putreſcere poterant: ex eo tamen non ſequitur, quod mere artificiales ſint, &, quæ hinc fiunt, non naturalia, ſed artificialia. Quis enim è ligno accenſo generatum naturalem eſſe neget? Artificiales ſunt iſtæ actiones, quatenus in artificialibus vaſis materia elaboranda certo ignis gradui objicitur. At actio Caloris in materiam planè naturalis eſt. Et proinde opus, quod producitur, reſpectu efficientis & materiæ naturale eſt. Etſi illud, in quo humana induſtria & labor concurrit planè artificiale eſſet, etiam arbores, quæ inſitione producuntur, artificiales eſſent.

45. Aut ſi ideò opera Chymica ſunt artificialia, quia calor externus, quaſi inſtrumentum adhibetur; cur non etiam *pullus gallinaceus artificialis* erit, qui externo gallinæ incubantis calore in actum producitur? Id artificiale proprie eſt, quod formam in mente artificis priùs conceptam ab artifice concipit: At Chymico etiam de principiis non cogitante, nec formam eorum priùs mente concipiente, in reſolutione ſponte ea proveniunt: quia ſcilicet jam inerant. Artiſque nullius eſt formas rerum naturalium producere. Et ut Ariſtoteles 2. *Phyſ. c. 1. text. 2. habet*, ὅσ᾽ ἔστιν ἀπὸ τέχνης, οὐδεμίαν ὁρμὴν ἔχει μεταβολῆς ἔμφυτον. *Quæ ab arte proficiſcuntur, nullum inſitum mutationis impetum habent.* At quæ à Chymia fiunt, omnia iſtum internum impetum habent; calorque ſaltem externum agens eſt, qui illam ἔμφυτον ὁρμὴν ad actum deducit, &c.

 Et

46. Et ſicut, dum artifex ſarmento medullam aufert, aut lacte vel mulſo ſemina macerat, vel urinam radicibus affundit, artificilia ea opera dicuntur, & ut Theophraſtus *lib.* 5. *c.* 3. ait ars *συνεργεῖ τῇ φύσει*, & fructus hoc modo producti artificiales dici poſſunt; ita etiam quæ à Chymico producuntur, artificialia eodem modo dici poſſunt. Interim hoc in quæſtione eſt; An principia Chymica artificiali reſolutione (concedo enim hoc ſuo modo) è miſto prodeuntia, ut & alia, quæ modo diximus, hoc modo producta ſuam eſſentiam naturæ an arti potius debeant, &c.

47. Neque etiam, quæ à Chymicis fiunt, operationes ſemper fortiore & adurente igne inſtituuntur: ſed per *putrefactionem* ſaltem & *digeſtionem* non rarò materia reſolvenda, vaſis ſuis incluſa, elaboratur. Nec rem ad cineres ſemper deducere opus eſt, ut ex ignea exhalatione falſam qualitatem accipiat, ut vult Schegkius; ſed in *ſuccini*, & *cornuum*, & *oſſium* deſtillatione, antequam fiat incineratio, *ſal* educitur *volatilis*; & is quidem non in cineribus remanet, ſed cum ipſo humore evolat, ac vel collo Retortæ, vel lateribus Recipientis adhæreſcit. Imo *ſal urinæ volatilis* leviſſimo calore ſurſum ex ipſo humore attollitur, & ipſum vini ſpiritum volatilitate antevertit. Neque volatilitas ſalino principio aliquid derogat: cum ſal & fixus & volatilis detur, ut infra dicetur.

48. Contrà, ſi terram, à qua Sal affuſa aqua ſepa-

ſeparatus eſt, uras & aduras, nihil inde ſalis amplius efficies. Ita corpus, è quo Sulphur inflammabile jam exhalavit, nunquam iterum flammam concipit: Præterea non è qualibet re, æquali copia ſal elicitur; ſed ex aliis copioſus, ex aliis paucus.

49. Imo iſta principia non tantum ab arte, ſed nonnunquam etiam à natura ſeorſim conſpicienda oſtenduntur. Perpendat quiſque ſaltem coctiones in animalibus & excrementa, certè ſulphur in iis eſſe ex odore colliget. Sulphur enim πρῶτον δεκτικὸν eſt odoris; Fœtor verò vel ſpecies vel affectio odoris. &c. Reſinoſæ arbores *reſinam* ſuam ſulphureæ naturæ ſpontè fundunt: Ex *nuce moſchata*, *ſemine lini*, *amygdalis*, & plurimis aliis ſeminibus ac fructibus *olea exprimuntur*, quæ natura inerant. *Sal* naturaliter redditur è *cinerum & calcium exhauſtis cumulis* circa officinas nitrarias. *Columbarum fimus* Salem acrem & copioſum continet, ſine ulla præcedenti calcinatione. Imò ſine aduſtione ex plantis in ipſo humido ſal fieri poteſt, modumque tradit Beguinus, *in tyrocinio Chymico*, *lib. 2. cap. 17.* Neque enim humido abſumpto is in cruſtam lapideam concreſcit, ſed in ipſo liquore ſponte coagulatur. &c. In *vino* ad latera doliorum ſal copioſus in *tartarum* concreſcit &c. Spiritum vini natura procreavit, non ars; quod nemo potatorum ignorat, qui, quo plus ſpiritus vinum habet, eò facilius inebriantur: nemo œnopolarum neſcit, quibus cognitum, parte hac

H h. 4. evane-

evaneſcente, reliquum facilè corrumpi. Neque ab arte ſolum is ſeparatur, ſed & brumale frigus eum à ſuo Phlegmate ſeparat.

50. Quæ omnia, quæ hactenus exempli loco adduximus, etſi non ſint principia Chymica pura, ſatis eſt tamen, ſi ita iis abundent, ut ab iis non immerito denominationem accipere poſſint: ſicut & elementa nullibi pura habentur, ſed corpora, in quibus terra abundat, pro terra; in quibus aqua, pro aqua monſtrantur. &c.

51. Præterea quod nonnulli objiciunt, non dari principia propiora rerum naturalium, quàm elementa; quia nihil videatur à natura in iſta principia reſolvi, non magni momenti eſt. Nam ſuperficiales iſti naturæ ſcrutatores nimis cœcutientibus oculis naturales iſtas reſolutiones aſpiciunt, & ut Scaligeri joco, *Exercit.* 307, *ſect.* 12. utar; *ſæpè murem farinâ aſperſum eundem putant cum domino piſtrini.* Cum cadaver, inquiunt, aliquod putreſcit, ignis & aer in auras evaporat; humidum diffluit; fimus loco terræ relinquitur. Quæſo, quiſquis es, qui ita judicas, cadaveri putreſcenti nares propius admove, & vel fœtor ille te docebit, non purum ignem & aerem eſſe, quòd exhalat, ſed compoſitum adhuc; aliumque odorem cadaver equi, alium bovis, alium hominis cadaver, alium plantam hanc vel illam putreſcentem exhalare: Vt enim res integræ aliæ alium habent odorem, alium roſa, alium ruta, alium abſinthium, quorum tamen quodlibet de exhalatione ſulfurea teſtatur: ita etiam in putredine

dine (ut & in combuſtionibus) aliæ alium exſpirant eadem de cauſa, & ob eandem ſulphuream exhalationem,&c. Fimum ſi terram puram putas,multum erras. Putrida urina, vel fimus poſtquam computruit, ſalem terræ admiſtum plurimum continet;quod facilima reſolutione deprehendi poteſt.

52. Idem error in violentis reſolutionibus committitur. Si enim iſti *fumum vel flammam* vident,tantum ignem vel aerem eſſe putant. At ſi alembico ea exciperent, deprehenderent, non tantum elementa eſſe, ſed miſta adhuc. Et quidem imperfecta & meteora, ſed longè alterius naturæ, &c. Ex *ſulphure* enim accenſo *flores ſulphuris* colliguntur. *Fumus*, qui è *Mercurio*, aut *ſale armoniaco* exhalat, ipſiſſimus eſt *Mercurius*,& *ſal armoniacus*, & longe aliud, quam fumus, qui ex *ligno querno*, vel *tartaro*, vel *vitriolo elevatur*.

53. Aut ſi ſaltem *metallorum foſſores* & coctores,quorum ſæpe longè major quam ἐκ βίβλων Phyſicorum, & otioſorum ſpeculatorum in hoc genere eſt peritia, conſulerent, aut eorum caminos inſpicerent; aliter ſe rem habere, quàm putant,facilè doceri poſſent. Quibus certè fides hîc non deroganda, cum docent *arſenicum pompholyga*, *Cadmiam*, *Mercurium*, & ejuſmodi alia multa è metallorum fuſione & coctione ac ſublimatione exhalare, & in fornacibus & alembicis colligi &c.

54. Ita cum cinerem vulgo vident, terram eſſe dicunt imperitiſſimè. Separatio enim facili-

ma per aquam affuſam, quod ſal & terra differant, & utrumque in cinere contineri, oſtendit. Vnde & rectè Averrois *l.* 5. *colliget cap*. 42. ſcribit *Cineres* diverſos fieri ſecundum diverſitatem rerum, e quibus fiunt, ac *fumum* omnem, quamvis habeat complexionem calidam deſiccativam, tamen ſemper retinere ſecum virtutem rei, ex qua eſt fumus. Vbi ſi quis ſtatuere velit cinerem eſſe terram à prædominio elementi ita dictam; fumum itidem ignem ſic dictum, & porro quæratur, quid tandem reddat elementum hoc impurum; non reſponderi poteſt, quod ſit elementum aliquod. *Neque enim ullum elementum vel ſapidum eſt, vel odorabile. &c.*

55. Non ergo ita obiter & ſuperficialiter de naturæ operibus judicandum, ſed paulo penitius ea introſpicienda ſunt, & quod nobis fortuito non obiicitur, arte & induſtria inquirendum. Nimirum *in natura externis reſolutionibus* judicandis multa occurrunt impedimenta: Neque partes reſolutæ ad examen ſeſe ſiſtunt, ut cognoſci poſſint; an elementa pura ſint, vel alterius generis; ſed in auras diffunduntur & aufugiunt. Major autem certitudo eſt *in operibus artis*, ubi nihil perit, ſed vaſis clauſis omnia adminiſtrantur, parteſque reſolutæ incluſæ colliguntur, & heterogenea ab homogeneis diſcernuntur, ut rectum de omnibus fieri poſſit judicium.

56. Et quidem in utraque reſolutione tam *naturali*, quàm *violentâ*, id præſtare poteſt Chymia. Priorem quod attinet, cum *putredo* fieri

dicatur,

dicatur, vi externi caloris educentis internum: idem fit in curcubita vel alio vaſe clauſo, calore lento *in fimo* vel *balneo* adminiſtrato. Hæc tamen differentia, quod, ut dictum, de partibus reſolutis in externis naturæ operibus ita certo judicare non licet; cum hinc inde diſpergantur: in operibus vero Chymicis, vaſis clauſis omnia excipiantur, ut rectius de iis judicium fieri poſſit

57. Idem præſtat in violentis corruptionibus, ubi vehementiore igni adhibito reſolutæ partes aqueæ & oleoſæ in recipiente vaſe excipiuntur: in fundo vero, quod combuſtum eſt, ſalem & terram continet.

58. Nonnulli aliud quærunt effugium, & cum negare non poſſint à Chymicis vel ad oculum monſtrari iſta, quæ appellant, principia; Dicunt *non ineſſe miſtis ea, nec inde ſeparari, ſed vi ignis fieri.* Putatque Schegkius, quem Riolanus & alii ſequuntur, *Salem revera ſeu φύσει rebus non ineſſe, ſed accidere ſaltem hoc terrenis partibus, ut mutentur propter igneam exhalationem in ſalſam qualitatem.* Verum longè aliter ſentit hac de re Hippocrates, qui, loco ſuprà allegato, ſalſum, amarum, & hujus generis alia, revera rebus ineſſe, atque inde *ὑποκρίνεσθαι* docet. Idem Scaliger, in lib. 2. de plantis, concedit, dum ſcribit; *Si è quercus cinere fit Sal: (fit enim) haud quaquam ejus alimento repugnare videtur.* Et certè, qui putant ea, quæ à Chymicis producuntur, ab ipſis fieri, non natura ineſſe, ſuam in Chy-

Chymia imperitiam produnt: Et ſi aliquas Chymicas reſolutiones vidiſſent, aliter ſentirent.

59. Si tamen Chymicis fidem habere nolunt, *metallurgos* adeant. Si enim iſtud argumentum contra Chymicos valeret, valeret etiam contra *metallurgos*, atque evinceret, metalla & mineralia non extitiſſe, ſed à metallurgis producta fuiſſe. Separat Chymia diverſas rerum partes, non generat; &, niſi à natura ſubjiciatur materia, eam producere non poteſt.

60. Aliqui, principia iſta, quæ è miſtis ſeparari dicimus, *potentiâ* ſaltem ineſſe, *non actu*, idicunt. Verum id noſtræ ſententiæ nihil officit. Nam cùm nemo neget, elementa revera in miſtis ineſſe: nihilominus Phyſici diſputant, an actu, vel potentia miſtis inſint. Qui ergo iſtam controverſiam compoſuerit, facilè videbit, an potentia vel actu ineſſe dicenda ſint hæc principia. Nobis ſufficiat hîc dixiſſe *revera ineſſe*: non abſimili modo, ſicut *in lacte ineſt butyrum, caſeus & ſerum*. Hippocrates dicit, quòd amarum, ſalſum, acidum, & hujus generis alia, μεμιγμένα καὶ κεκρημένα ἀλλήλοισιν ὀ φανερά ἐςιν: ὅταν δέ τι. ἀυτέων ἀποκριθῆ τότε φανερόν ἐςι. Vbi *ſecretionis* vocabulum uſurpat. Et Ariſtoteles tam de iis, quæ actu, quàm quæ potentiâ inſunt, vocabulum *ſecretionis* retinet. 3. de Cœlo cap. 3. text. 35. ἐν σαρκὶ καὶ ξύλῳ καὶ ἑκάςῳ τῶν τοιούτων. ἔνεςι δυνάμει πῦρ καὶ γῆ. φανερὰ γὰρ ταῦτα ἐξ ἐκείνων ἐκκρινόμενα. *In carne & ligno, & unoquoque talium ineſt potentia*

tiâ ignis & terræ. Manifeſta enim ſunt hæc ex illis ſegregata. Ergo ſi ex eo, quod potentia, ſecundum hunc locum Ariſtotelis, Ignis & terra inſunt miſtis, concludi non poteſt quòd non ſint miſtorum principia: Ita etſi concedamus, potentia ſua modo eſſe iſta principia in miſtis: inde tamen inferri non poteſt, quòd non ſint miſtorum principia. Sed potius, ſicut hoc loco argumentatur Ariſtoteles: *In carne & ligno inſunt ignis & terra; quia inde ſegregantur*: ita etiam argumentari poſſumus, Principia Chymica ſeparantur ex miſtis: Ergo iis inſunt.

61. Tandem & hoc affert Eraſtus contra principia Chymica *parte 2. diſput. contra Paracelſum p.* 74. Fruſtra nova principia Chymicos comminiſci; cum nihil aliud dicant quam jam olim per tot ſecula alii Philoſophi dixerunt & demonſtrarunt; nullum alium habere uſum nominum iſtam novationem, præterquam quòd quæ clara & intelligibilia prius erant, obſcura, intricata, & incomprehenſibilia nobis reddantur. Quæ aquæ propria eſſe, inquit, omnium eruditorum oculi omnibus ætatibus conſpexerunt, fumoſi iſti philoſophi ut noviſſe plus aliis viderentur, mercurio adſcribere voluerunt. Quæ aëri maximè conveniunt, ſulphuri tribuunt. Quæ terræ aptiſſimè congruunt, ſali ſuo accommodant.

62. Verùm enim verò quis non agnoſcit differentiam inter *ſalem* & *terram*: *ſal* in humido liqueſcit; *terra* non item. Quanquam enim terra ab aqua dilui, & cum ea miſceri poſſit; tamen

in ea

in ea nunquam liqueſcit, ut ſal, ut etiam per chartam colari poſſit, ſed ſtatim iterum ab aqua ſeparatur, & fundum petit. Imò ſal in aere humido liqueſcit, quod terra nunquam patitur, &c. Cum ignis ſapidus non ſit, quomodo terram ſapidam reddere poteſt? Et ſi ſal eſt terra aduſta, qui fit, ut in aqua liqueſcat, & ei ita uniatur, ut cum ea etiam per chartam bibulam tranſeat: terra verò non aduſtà cum ea non uniatur, cum tamen non aduſta majorem cum aqua communionem habet, quam aduſta.

63. Ita etiam *aqua*, & *Mercurialis pars* Chymicorum longè differunt. Ita & *ſulphur* & *aër*. Neque ra inflammatur & ardet aër, ſicut ſulphur. Nam quod aliqui dicunt, facilimè rara omnia multum in ſe aëris continentia, pinguedinis autem minimum, in largiſſimam flammam converti; difficiliùs verò pinguia penè omnia concipere flammam, quàm arida ſtramina, ex quibus pinguitudinis vix minima particula ſeparari poſſit: ſciendum primò aliud eſſe quærere, *cur res inflammabilis*, aliud *cur facilè ſit inflammabilis*. Illud enim habet à ſulfure; hoc à raritate, ſuppoſito tamen ſulfure. Sulfur enim ſi abſit, res non inflammatur, ut in *pumice*, & *ſpongia marinâ* videre eſt.

64. Deinde ſciendum pinguedinem & ſulphur, quod Chymicorum principium eſt, non idem eſſe ſulphur: Sulphur enim ſuum, ob quod inflammatur, habet *ſpiritus vini*, pinguis tamen non eſt ſeu oleoſus.

65. Et

65. Et ſulphur quidem in *pinguedine* eſſe, ſed aliis partibus admiſtum, quæ inflammabilitatem prohibere poſſunt Et ſiccitatem & raritatem corporis ad facilem inflammabilitatem in quibuſdam facere Chymici etiam concedunt: Poteſtque res parum ſulphuris & oleoſitatis in ſe continens, ſi rara, aridaque ſit, & nihil in ſe habeat, quod inflammationem prohibere poſſit, faciliùs inflammari, quàm alia, quæ ſulphure abundat, aliàs tamen partes inflammationem prohibentes admiſtas habet; ſicut in *pulvere pyrio* aliàs ſummè inflammabili apparet, qui ſi *ſpiritu aliquo acido* imbuatur vel humectetur, inflammabilitatem amittit. Et *ſpiritus vini* qui facilimè inflammatur, ſi *aquam & phlegma* admiſtum habeat, non inflammatur: ſi verò puriſſimus ſit, & à phlegmate & ſale fixo, cæteriſque quibus in vino miſtus erat, quantum fieri poteſt, ſeparatus, facilimè inflammatur, & inſtar naphthæ flammam concipit, & volatilis maxime eſt, ita ut etiam per ſextuplicem papyrum in deſtillando inſenſibiliter tranſeat: in loco calido exhalet, aut ſi via non detur, vitrum rumpat, &c.

66. Et hinc accidit, ut alia *bitumina & olea* aliis faciliùs vel difficiliùs inflammentur. Talia autem arida ſulphur in ſe continere ſatis docet *oleum, quod è papyro* conficitur. Res tamen aridæ & raræ non inflammantur ob raritatem & ariditatem, ſed ob ſulphur, quod in ſe continent. Hinc etiam res non aridæ facilè inflammantur; ut naphtha & ſpiritus vini, non quod copioſum aerem

rem in ſe contineant, qui ſit *ἀρχὴ πυρὸς* & pabulum, (hoc enim ſi eſſet, dum candela, vel alia flamma in aere circumfertur, is accendi deberet, quod non fit, niſi forſan *olei ſuccini*, aut *ſpiritus vini terebinthinati*, vel *ſulfurati*, vel *camphorati* vapores in eum diſperſi ſint) ſed quod ſulphur copioſum in ſe continent. Quod ſi quis *exhalationem ſiccam pinguem* dicere maluerit, rem retinet, & aliud nomen ſubſtituit, ſed minus commodum cum ſpiritus vini pinguis non ſit.

67. Contra res etiamſi ſint aridiſſimæ, ſi ſulphur in ſe non contineant, non inflammantur. Res manifeſta eſt in *papyro*, quæ, ubi accenſa, deflagravit: manet ſicca & rara & tam levis, ut leviſſimo venti flatu vel anhelitu diſpergatur: nihilominusq uia *ſulphur inflammabile*; *ſeu humor inflammabilis*, *aut oleoſum inflammabile* (de nomine enim cum nemine litigabo) deflagravit amplius flammam non concipit.

68. Vſus igitur principiorum chymicorum eſt, ut ex iis tanquam proximis & propriis principiis proprietates, quæ corporibus miſtis inſunt, & ex elementis proximè demonſtrari non poſſunt, deducantur & demonſtrentur, ut præcipuè in proprietatibus & facultatibus medicamentorum inquirendis patet. Aliæ nimirum proprietates à ſulphure, aliæ à ſale, & quidem ſemper proveniunt: &c.

69. Neque dum Chymici ad principia iſta certas qualitates reducunt, nihil docent, & principium petunt. Neceſſarium enim eſt, ut quælibet

libere qualitas ad ſuum primum ſubjectum reducatur. Et ſicut Phyſicus cauſam nullam aliam reddere poteſt, cur ignis calefaciat, quam quod hæc ejus eſt proprietas, & dum id docet non petit principium: ita nec aliam cauſam reddere poteſt Chymicus, cur ſal ſit ſapidus. Itaque dum faciunt hoc Chymici, verba non dant, ſed πρῶτα δεκτικὰ nominant. &c. Neque tamen omnium corporum proprietates ad principia Chymica reducendas eſſe, vel reduci poſſe exiſtimo: Scio enim & alibi docui, quaſdam à formis nobilioribus fluere. &c.

70. Satis eſt, ſi in genere hoc obtineam, alias proprietates à ſulphure, alias à ſale, & quid m ſemper provenire. Et proinde in quocunque miſto talis proprietas reperitur, ibi principium illud, à quo fluit, inquirendum: unde artificioſæ & utiliſſimæ Chymicorum ſeparationes ortum habent. Si enim proprietas aliqua à ſulphure fluit, illud extrahendum, ſal removendum, ut medicamentum ab heterogeneis ſeparatum efficatiùs reddatur: contrà ſi à ſale ſal inquirendus, ſulphur ſeparandum. Id quod in omnibus *narcoticis* apparet, quorum vis à ſulphure, non à ſale pendet: acrimonia omnis à ſale.

71. Hic tamen monendum principia hæc communia, quatenus communia, non particularium affectionum propria ac proxima eſſe principia, neq; à ſale, quatenus ſal eſt, vim purgandi, neque à ſulphure quatenus tale eſt, vim ναρκωτικὴν eſſe: alias omnis ſal purgaret, & omne ſulphur eſſet ναρκωτικόν &c. Quæ

72. Quæ verò multis Eraſtus contra Paracelſum de Elementorum in tria principia reſolutione diſputat, parte 2. diſput. contra Paracelſum, adducere ſupervacaneum eſt, cum vix aliquis ſaniorum Chymicorum tria illa principia ante Elementa conſtituat. Aſſentiatur hac in re Paracelſo Quercetanus, vel cuicunque libet abſurdas ejuſmodi opiniones defendere: mihi hoc non eſt propoſitum, cum probe ſciam, elementa quatenus talia, nec ſapida, nec odorata, nec colorata, nec inflammabilia eſſe.

73. Sed omnino de omnibus, quæ hic afferri poterant, diſputare prolixius operæ pretium eſſe non puto; præſertim cum iis, qui rerum & operationum Chymicarum planè ignari ſunt, de quibus rectè dici poteſt; *Homine imperito nihil eſt ineptius, qui quod ipſe non vidit, à nemine videri, vel obſervari potuiſſe, putat.*

EXCERPTUM II.

Ex Lib. 5. inſtit. med. part. 3. ſect. 3. cap. 15.

SALEM illum ante in rebus fuiſſe, nec ſaltem terrearum partium aduſtione factum eſſe, ex eo patet, quod, ubi ſal ex cineribus aquæ affuſione diligenter eſt extractus, etiamſi reliquam terram uras & aduras, quantum potes, & quantum-

tumlibet, ne micam Salis inde efficies,

2. Deinde non ex qualibet terra aut re aduſtâ ſal; neque etiam ex omnibus eadem copia elicitur. Lateres, qui maximo calore indurati ſunt, etſi terantur, & aqua ſæpiùs perfundatur, vix aliquid Salis ſuppeditabunt.

3. Ex plantis quibusdam magna Salis copia extrahitur, ut ex ſarmentis vitium, abſinthio & aliis: aliæ contra, ut cucurbitæ, & ſimiles, parum aut nihil ejus ſuppeditant.

4. Præterea non ſemper magnâ illâ, & quæ ad incinerationem ducit, uſtione opus eſt ad Salem eliciendum; & non valde magnus calor ſufficit ad eliciendos ſales volatiles, ut in ſuccino, cornu cervi, & ſimilibus videre eſt, tum quoque Sale illo, qui ex urinâ elicitur, ut & aliis rebus.

5. Imò ſæpè nulla calcinatione & uſtione ſales è plantis parantur, ut ex *ſalium volatilium*, quos nonnulli *eſſentiales* vocant, e plantis præparatione, de qua poſtea dicetur, patet. Terræ quoq; plurimæ, ut & columbarum fimus, ſolum aqua perfuſæ nitrum ſeu ſalem petræ ſuppeditant. Vinum ſine externo calore ſal tartari à ſe expellit, & ad Vaſorum dolia appellit, quibus adhæreſcere reperitur.

CAP.

Cap. II.

DE PRINCIPIIS CHYMICIS IN SPECIE, SALE NIMIRUM, SULPHURE, ET MERCURIO.

SED jam ad numerum principiorum Chymicorum veniamus, & quot talia ſint primò videamus. Chymici cùm miſta & corpora naturalia ad ſimpliciſſima, in quæ quidem poſſunt, redigere conantur, *triplici ſpecie* corpora illa apparere dicunt, nempe *ſalis, oleoſi, & liquidi*; quæ *ſalem, ſulphur, & mercurium* appellant. Verum enimverò, quod diligenter notandum, dubitare quis poſſet, an æque prima ſint, & ad eandem plane claſſem pertineant. In republica libera, qualis eſt literaria, ſententias libere dicere licet.

2. De SALE quidem rem planam eſſe puto, & poſt elementa inter miſta perfecta primum eſſe, cuivis veritatis ſtudioſo non ignotum eſſe poſſe, plane perſuaſum habeo: Vt etiam Plinius *lib.* 31. *Hiſtor. nat. cap.* 7. ſalem elementum neceſſarium eſſe dixerit. Nam in omnibus

rebus

rebus ineſſe facile deprehenditur. Nec ſolum aduſtione, & partium terrenarum propter igneam exhalationem in qualitatem ſalſam mutatione, generari; ſed etiam ſine aduſtione e rebus ſeparari poſſe, paulò ante dictum & monſtratum: ideoque etiam ſecundum Hippocratem miſtis ſecundum naturam ineſſe ſalſum. Et Plinius loco allegato docet ſalem etiam ſponte ſæpe naſci. De qua re, *lib.* 2. *inſtit. part.* 3. *ſect.* 3. *cap.* 15. dictum. Non eſt facere ſalem, cum ex urina animalium ſeparata ſaltem aquoſitate educitur. Non eſt facere ſalem, cum e fimo interventu aquæ ſecernitur. Et ubi accedit uſtio, non eo fine adhibetur, ut per eam ſal fiat, ſed ut partes ſulphureæ & aliæ ſecernantur ſolusque ſal relinquatur.

3. Et certe pertinacem eſſe oportet, & à Chymia plane alienum, qui ſalem in rebus naturalibus agnoſcere non poteſt. Plantarum ſaltem generationem & augmentum quilibet diligenter conſideret, & quid ad earum fœcunditatem & felicem proventum, & augmentum faciat, perpendat; & inquirat, cur in agro *ſtercorato* felicius plantæ proveniant; Cauſam inveniet eſſe, inprimis *urinam animalium*, quæ maximam partem ſalis continet: & non ignorare poterit, *nihil hîc artificii Chymici* concurrere, ſed totum illud opus naturale eſſe.

4. Qui etiam diligentius naturam metallorum perpenderunt, Sulphuri & Mercurio Terram metallicam ſeu Chalcanthum addunt, ut apud

pud Libavium videre eſt. Et licet aliàs Chymici ex Sulphure & Mercurio, metallico puta, ſolum metalla conſtitui dicant, tamen de proximis principiis loquuntur: ſicut Medici, dum dicunt ſemen & ſanguinem eſſe corporis humani principia, non negant eſſe quatuor Elementa.

5. Et qui vere Metalla novit, & ex iis cryſtallos, quos vocant, parare, facile etiam Salem iis ineſſe animadvertet. Et licet igne non omnia comburantur, alios tamen calcinandi & reſolvendi modos norunt Chymici.

6. Siquæ verò ſunt ſaxa & ſimilia, quorum tamen pauca eſſe puto, quæ nihil ſalis in ſe continent, talia magis accedunt ad naturam elementorum, & miſta inperfecta ſunt, quod monet etiam Cæſalpinus *de Metall.* 1. *c.* 1. *&c.*

7. Quamvis vero Salem nonnulli ad terram redigere conentur, fruſtra tamen hoc tentant. Nam ut omnes ſaniores Philoſophi & Medici ſtatuunt, & inter hos Cæſalpinus *lib.* 1. *de metall. cap.* 16. Sal non eſt frigidus & ſiccus; ſed calidus & ſiccus, ac vi abſtergendi præditus: & in loco humido liqueſcit quod a terra alienum eſt.

8. SALIS autem PROPRIETATES quod attinet, *primò* eſt *primum ſapidum & guſtabile.* Et omnia, quæ ſaporem habent, eum propter ſalem habent. &c. Vbicunque enim ſapor deprehenditur ibi ſal: & ubi ſal, ibi ſapor.

9. Etſi vero, ut ſupra dictum, nonnulli ex Elementis ſapores deducere conati ſint: tamen fruſtra hoc tentaſſe non ſolum Chymicis, ſed & Peripa-

ripateticis & Galenicis doctiſſimis viſum eſt. Qua de re quin locum Scaligeri ex 1. lib. de plantis hic repetam, facere non poſſim. Ita autem ille: *Primæ qualitates bene ab omnibus exiſtimatæ ſunt ſaporum cauſæ: tametſi nobis aliter videtur. Nam ſi ſapor à calore fit; ergò calidum elementum primò & per ſe ſapidum exiſtet. Quid quod multa miſta calida inſipida? Quod ſi quis dicat, ex quatuor qualitatum temperatione confici ſaporem: reſpondeat an in Elemento quopiam, quà elementum eſt, ſapor inſit. Non ſane ineſt. Cæterum quemadmodum neque vita prodit ab elementis, neque riſus, neque ſenſus, neque intellectio, neque crementum, neque motus voluntarius, ſed à formis aliis quàm elementaribus, ita ſapor quoque &c.*

10. Nec hoc prætereundum, *olea* deſtillata multa quidem *ſapida* eſſe, ut *ſuccini*, *cinnamomi*, *carvi*, & plurima alia: verum id non accidit ob ſulphur, ſed ob *ſalem volatilem*, quem commixtum habent, qui etiam leviſſimo calore elevatur.

11. Et quia guſtus & tactus cognati ſenſus ſunt. & cognata objecta habent, ita ut nonnulli hos duos ſenſus pro eodem habuerint: etiam Sali meritò adſcribitur *acrimonia*, & *quæ tactum vellicant*, id ſalis beneficio præſtant. Hinc *vis* etiam *oculos mordicandi* in *fumo*, *raphano*, *naſturtio*, *cæpis*, *allio* & ſimilibus à ſale volatili.

12. Secundo ſalis proprium eſt *in humido liqueſcere*, & in ſicco coagulari. Etſi enim terra in aqua diſſolvitur; tamen nunquam liqueſcit in ea, ut ſal; multo minus in aëre humido, in quo ſal quoque liqueſcit. Ter-

13. *Tertiò* à ſale rerum naturalium *concretionem & coagulationem* provenire Chymici docent; & à ſale *cryſtalli* concretionem, *adamantis* duritiem, *metallorum* robur, *auri* ſoliditatem, *oſſium, arborum*, & *herbarum* conſiſtentiam abſolvi ſtatuunt.

14. Qua de re, & quid veri hîc ſtatuant Chymici, omnino diſquirendum. Cum magni momenti, & quæ multos exercuit, quæſtio ſit, & ad doctrinam de generatione calculorum in corpore humano, & aliorum animantium, & plurimorum aliorum explicationem faciat.

15. Verum quæſtionem hanc aliquo modo difficiliorem nobis reddit Libavius: in quo hîc, non ſine cauſa, conſtantiam deſidero. Nam dum contra Riolanum diſputat, *in Alchim. Triumph. c.*90. *p.* 851. & *ſeqq.* eorum opinionem admittit, qui *ſalem primam cauſam concretionis* ſtatuunt, & *mirabilem eſſe formationem in ſalium generibus, vel oculis etiam in vitriolo, ſalenitro*, & *aliis cerni* ſcribit; imo invehitur in eos, qui experientiam in talibus non conſulunt. Contrà ubi contra Hartmannum Chymicum clariſſimum ſcribit, *in examine Phil. vital. c.* 31. & 23. prolixe eandem ſententiam impugnat; Et *concretionis, coagulationis, ſolidationis cauſam ſalem eſſe negat*. Nec illud admittit; quod *cryſtalli ſalis propter ſalem concreſcant figuris cubicis, oblongis, anguloſis*.

16. Vt autem brevitati ſtudeamus, Chymici pro ſua ſententia ſtabilienda, plurima, quæ a natura fiunt, adducunt: ea ſcilicet, quæ in mari concre-

creſcunt plurima, *corallia*, *ovorum teſtas*, *aquas lapidificas*, *vitriolum*, *alumen*; & aliorum ſalium coagulationes, & in ipſâ aqua concretiones: Salium ex *oſſibus* animalium & *cornibus* in diſtillatione proventum copioſum, & *calculorum* in corporibus animalium *concretionem*. Sæpè etiam *calculoſi urinam* reddunt, quæ mucum planè & albumen ovi refert: qui humor mucoſus linteo exceptus in lapidem concreſcit; quem ſale copioſiſſimo abundare, ex eo patet; quòd acris eſt, erodit, & ſummos dolores urinam reddentibus parit.

17. Et licèt vulgò multi è qualitatibus primis, talium concretionum & coagulationum cauſas reddere conentur: tamen fruſtra laborant. Nam nec exſiccatio, nec calor, nec frigus hîc locum habere poſſunt ut primariæ cauſæ. Nam ut cauſam ſine quâ non concurrere poſſe non negamus, dum ſcilicet calor aquam, quæ concretioni obſtat, abſumit.

18. Neque à quoquam hactenus monſtrari potuit quomodo *calor* talem concreſcendi diſpoſitionem generare, & ſuccum lapideſcentem producere poſſit. Imò fit hoc etiam, ubi omnis calor abeſt, &, ut Platerus ait, in frigidis etiam & membraneis locis, & in infantibus, ubi nullus eſt caloris exceſſus, ſed manifeſta potius cruditatis indicia apparent, in veſicâ calculi generantur. Et quomodo quæſo in fontibus frigidis, in quibus ligna in lapides mutātur, ſuccus lapideſcens à calore generatus eſt?

19. Deinde *frigus* quod attinet, non ſemper in loco frigido vel minùs calido calculi con

creſcunt: Cum & in capite, & in pulmonibus circa baſin arteriæ magnæ, in cordis arteriis, imò in corde reperti ſint.

20. Neque etiam per accidens, humidum exſiccando, hæc concretionis cauſſa ſunt. Nam & in aquis quibuſdam res lapideſcunt: quarum hiſtorias collegit Anshelmus Boët. *de Gemm. lib.* 2. *cap.* 300. Et in renibus ac veſica, ubi nunquam humor deeſt, & talis exiccatio cogitari non poteſt, lapides generantur. Et lotia excepta in frigido loco aſſervata, citiùs lapideſcunt, quàm in calido. Refert etiam Scal. *exer.* 108. *ſect.* quendam *humorem pituitoſum eminxiſſe, qui dum mingeretur aluminis mollitie* erat, *emiſſus vitri duritie ac ſplendore. Et ſenatoris cujuſdam filium ejeciſſe pultis modo multos & maximos* lapillos, *qui aeris contactu poſteà in gypſeam cum ſpeciem tum firmitatem concrevere.* Idem probant lapides Ruptorii â Chirurgis parati, qui ex lixivio componuntur, & ferè merus ſal ſunt, qui, antequam liquor omnis abſumtus eſt, concreſcunt, nec caloris vel frigoris vi primariò, ſed interno principio.

21. Frigus enim, dum conſtringit, per accidens homogenea congregat, & ita facit, ut quæ ad concreſcendum aptitudinem habent, congregata facilius coeant. Non tamen hoc ſemper neceſſarium eſt, ſed etiam in aquâ ferventiſſimâ fit concretio, ſicut in ſalinis, dum ſal coquitur, videre eſt, ubi ex aquâ adhuc ferventiſſimâ ſal concretus eximitur. &c.

22. Et ſunt multæ res ſalibus potentiâ longè ſicciores, ut ſpiritus vini, olea deſtillata, quę tamen

tamen nunquam ſalium more concreſcunt: quia ſcilicet nihil commune habent ſiccitas,& concreſcendi vis,neque hæc ab illa pendet.Ipſe quoque Libavius allegato loco in *Exam. Phil. Vital*, *p.* 220. dum contra Chymicorum ſententiam diſputat, hujus rei documentum, quod Chymicorum ſententiam confirmat, affert. *Avium*, inquit, *ventriculi reſolvunt lapillos & gemmas ſatis duras, quæ aves deinde fimum reddunt ſale nitroſo prægnantem, quo & calculi humani atteruntur.* Non tamen omnes aves fimum ſale nitroſo abundantem reddunt, neque eæ ſolum quæ calidiſſimos habent ventriculos, ſed quæ ob peculiarem ventriculi ἰδιοσυγκρασίαν calculos plurimo ſale, qui ipſis concretionem præſtat, conſtantes reſolvere poſſe. &c.

23. Sicut & ea pro Chymicis facere videntur,quæ,*lib.*2. *Epiſt.Chym.Epiſt.*8. *&* 9. habet: Et inter alia & hoc, quod ſcribit, *Oleum plumbi coagulari non ita ab aqua, ac acerrimo vitrioli ſpiritu; & adhuc acriore oleo ſtanni*, quod tamen propriè oleum non eſt, ſed metallum reſolutum.Quæ quidem non id præſtant acrimoniâ, & quatenus acria, ſed quatenus ſale conſtant, & ſpiritum figentem habent.

24. De corallio etiam vulgaris ſententia eſt, ſub aquâ molle eſſe, in aëre dureſcere? at jam ſub aquis corallia dura eſſe, probat obſervationibus aliquot Beguinus in edit. Ier. Barthii. &c.

25. Quibus experimentis omnibus adducti Chymici, fruſtrà ſemper & præcipuè in rerum concretione, ad externas cauſas recurri cen-

ſent. Cùm potiùs & magis plerumque ad internam materiæ diſpoſitionem reſpiciendum ſit: qua tam in corpore humano, quam extra lapideſcere res ſtatuunt.

26. Neque enim *materiæ ſecundæ*, ut *materia prima*, ſaltem ad patiendum diſpoſitæ ſunt, ſed & ipſæ ob formas, quibus prǽditæ ſunt, eaſque non otioſas, ſuas ad agendum diſpoſitiones habent, &c. Hinc etiam ſal concretionem, quæ ipſi naturalis eſt, non à calore vel frigore habet, ſed à ſuâ *formâ, quæ eſt ſui domicilii architecta*. Et longe alia eſt ratio gelationis aquæ, quæ fit ab externo frigore, &c.

27. Etſi dum concretionis corporis alicujus naturalis cauſam quæro, eam per demonſtrationem comparare debeo: tamen cum πρῶτον δεκτικὸν, & principium concretionis inquiro: id *demonſtratione* fieri non poteſt, ſed per *ſenſum*. Ita corpus quod miſtum eſſe calidum probo per demonſtrationem, quia ignem in ſe continet: ſed quod ignis ſit πρῶτον δεκτικὸν Caloris, id non per *demonſtrationem* ſcio, ſed per *inductionem*, quia omnem ignem, quem tango, calidum deprehendo. Itaque cum experientia teſtetur res omnes quæ concreſcunt, ſalem continere, & ubi ſal non eſt, nullam fieri concretionem; rectè inde Chymicos probare puto, ſalem πρῶτον δεκτικὸν eſſe concretionis. Quod qui negat, &c. cauſam aliam reddat, cur *cryſtalli tartari*, & *ſales plantarum* cur *nitrum*, *vitriolum*, *alumen* & ſimila in ipsâ aqua concreſcant.

28. Non tamen ex ſolo ſale duritiem provenire,

venire, ſed ex ſale & terreſtri materiâ conjunctis, & quidem utriuſque certam proportionem requiri æſtimant: *Terreſtris* ſcilicet portionis quantitatem eam, quæ impedire poſſit, *ne ſal* illę unitus *ſolvatur*; *ſaliſque* rurſum tantam, *ne terra* pulveris inſtar dilabatur & *diffluat*. Ideoque maximam ſalis quantitatem non poſſe nimis parvam terreſtrem portionem in lapidem vertere. Quò tamen, debitâ proportione ſervatâ, plus ſalis habet materia terreſtris, eò magis compingitur & indureſcit: Sicut hoc manifeſtè videmus in muris ex calce & lapidibus compactis, qui longè ſunt firmiores, quàm muri ex lapidibus & limò compacti. Simili modo rem ſe habere dicunt, ut in iis, quæ frigore congelantur. Sicut enim lutum aquæ miſtum, á frigore duritiem ferè lapideam acquirit; & glacies abſque glutine cohærentiam ac duritiem acquirit: ita in lapidibus idem præſtare dicunt ſalem, qui in glaciei vel cryſtalli ſpeciem congeletur atque induretur. Idque etiam probare videtur hoc, quòd ſi quis accipiat cineres, eoſque abluat, & ſalem inde ſeparet, deinde igni committat, nunquam lapideſcere animadvertet; Si verò ſalem à cineribus non auferat admiſta aqua, lapideſcere ad ignem deprehendet.

29. Libavius verò contrā hanc ſententiam in *Examine Philoſoph. vital. cap.* 31. prolixè diſputat, & ſalem ſeu fixationis, ſeu compactionis, ſeu coagulationis, ſeu ſolidationis cauſam eſſe negat: Quæ omnia hîc in medium af-

ferre, prolixum nimis foret. Rem paucis complecti libet. Primò verò hìc multæ *æquivocationes* occurrunt, & propterea fruſtra in cauſis coagulationis & concretionis inveſtigandis laboratur, niſi æquivocatio tollatur. Nam concreta & congelata non ſunt ejuſdem generis. Dicuntur enim & *ſucci* concreſcere, & *gummia*, & *aqua*, & alia plurima: ſolida etiam multa. Eſt ſolida *glacies* & *lutum* gelu concretum; ſunt *cryſtalli*; ſunt *vitra*; ſunt *metalla ſolida*; quæ omnia ab una cauſa non fiunt. Nam nimium ſimplex eſt, qui aquam & cryſtallos ab eadem cauſa duritiem habere & concreviſſe putat.

30. Ut ergò de his diſtinctè agamus, non hìc quæſtio eſt de iis, quæ *ſolâ ſiccitate coagulantur*, & dura fiunt, abſumptâ humiditate, quâ anteâ diffluebant, aut emolliebantur; aut quæ ſuâ naturâ concreta fuerant, calore verò fluida reddita, quæ rurſum frigore accedente concreſcunt: Sed cùm multa etiam in humido coagulari & concreſcere videamus,& cauſam neque in exiccationem, neque in calorem, neque in refrigerationem referre valeamus: de alia potiùs & interna cauſa cogitandum eſt.

31. Duæ autem Concretionis ſpecies hìc nobis perpendendæ ſunt. quæ accidunt, *nulla parte materiæ demptâ vel additâ*, ſed toto è liquida fluiditate conſiſtentiam accipente & concreſcente. Ad quas diſtinguendas etſi nominibus commodis deſtituantur: non tamen parum differunt. Unam concretionis ſpeciem

Chymici,

Chymici, Germanico vocabulo appellant, Schieſſen: Quæ coagulatio propria eſt ſalium. Quo modo videmus *vitriolum, alumen, nitrum, ſales ex plantis paratos, ſalem in deſtillatione ſuccini, urinæ, cornuum, & oſsium* concreſcere, & ex fluiditate in conſiſtentiam mutari,&c. Imò etiamſi nihil aquæ evaporet, tamen & nitrum & vitriolum,& cryſtalli tartari ſponte ſuâ concreſcunt etſi longiore paulo tempore, quam ſi aliquid aquæ ſeparetur,&c.Neque ſolùm concreſcunt hoc modo & coagulantur ſales:ſed & *certis figuris concreſcunt*, & mirabilem formationem habent,ut ipſe Libavius,*in alchym.triumph. p.*851. loquitur. Aliam nimirum *nitrum*, aliam *vitriolum*, aliam aliud.

32.Atque hæc concretio ſalium propria eſt, & natura ſua ad talem coagulationem & concretionem tendunt. Quod cum neget Libavius, in *Exam. Phil. vit.* experientiæ & ſibi ipſi obloquitur. Oculis enim cernere licet, quomodo ſuâ ſponte, in ipſa aqua,ſales illi cryſtallini,& quidem certis figuris concreſcant. Nec ſequitur, quod obiicit Libavius; *ſi ſal eſſet cauſa concretionis, omnia eandem figuram haberent*, Concreſcere enim & coagulari ſalis omnis eſt proprium:ſed hac vel illa figura coagulari,hujus vel illius. Omnes enim ſales ſuâ naturâ ad coagulationem tendunt, & *ſpiritum coagulantem* habent: ſed cum alia forma & natura ſit *nitri* ſpecifica, alia *vitrioli*, alia *aluminis*, alia *ſalis communis :* quilibet ſal ſecundum ſuam formam, *à ſpiritu formativo* ſibi proprio, hac vel illa figurâ concreſcit & coagulatur. Forma enim

nim quævis & ſtatuit magnitudinis terminos, & certam dat cuique corpori quantitatem & figuram ut rectè docet Zabar. lib. 2. de mater. cap. 9.

33. Quâ in re ut pote veriſſimâ doctiſſimos & in rerum natura verſatiſſimos viros adſtipulatores mè habere plane perſuaſum habeo &c. Anshelmus Boëthius cum lib. 1. *de gemm.* c. 13. De *cryſtalli figurâ ſexangulâ* rationem reddere conatus eſſet, tandem veritate adactus concludit: *Sed ut ingenuè fatear, mihi non plane ſatisfacio, & naturam, ut cryſtallus hac notâ ab aliis gemmis diſtingueretur, hexagenam figuram dediſſe autumo, non ſecus, quam frondibus arborum, & herbarum floribus peculiares ſuas figuras, quæ ab architectonico ſpiritu, & formatrice facultate ignoto nobis modo fabricantur.* Et c. 15. *Deum opt. max. certas figuras aut formas externas, quibus ab aliis diſcernerentur, certoſque colores, quibus ornarentur, dediſſe exiſtimò, & proinde neque à primis, neque à ſecundis qualitatibus, neque ab elementorum certâ commixtione, eorumque variâ coctione, aut ex albi & nigri, tanquam ex lucis & umbræ confuſione eos prodire, ſed potius ex proprio ſeminario, ex quo forma externa oritur, mihi perſuadeo.*

34. Gemmæ & lapides illi, quos *fluores* appellant, in quibus metalla creſcunt, non hac ſolum hexagonâ, ſed plurimis aliis figuris concreſcunt, nunc globoſâ, nunc quadrangula, nunc pentagonâ, nunc aliis. Et ipſemet ex minerâ vitriolatâ Schmidebergenſi cryſtallos figurâ octoedri exactiſſimâ concretos habeo, quorum

quorum etiam in cap. de formarum origine mentionem feci.

35. Verum cum ſales per ſe ſoliditatem non habeant, ſed facilè frangantur, & liqueſcant: Gemmæ verò, lapides & fluores, ut appellant Metallici, lapides in animalibus, ac ſimilia non ſolùm concreſcant ac certa figura conſtent, ſed & ſolida ac dura ſint, nec in humido liqueſcant: An illa non ſolum concretio ac figura, ſed & ſoliditas ac firmitas, ac, ut ſic dicam, lapideſcentia, à ſolo ſale fiat, porrò inquirendum. Si quis & hanc à ſale deducere velit, cum eo non pugnauerim. Nam licet ſales per ſe duritiem ac ſoliditatem non habeant: ex partibus tamen terrenis, & aliis admiſtis, eam accipit corpus, quod beneficio ſalis concreſcit: & terra ſali unita præſtat, ne ſal facilè liqueſcat & ſolvatur: Contrà ſal præſtat, ne terra pulveris inſtar diffluat; id quod in muris, è calce, lapidibus, ac arena extructis, videmus. Ubi firmitatis quidem, duritiei ac ſoliditatis cauſa ſunt lapides ac arena: Ferruminatio verò & concretio à ſale eſt. Quod vel ex eo patet, quod calx elota, ut & lutum tam firmos parietes non præſtat.

36. Si quis tamen in ſale tantum acquieſcere nolit, & aliam cauſam præterea addendam cenſeat, nec eum reprehenderim. Imò valde probabile eſſe ſtatuo, lapideſcentiam, firmitatem & ſoliditatem in lapidibus & gemmis, è *ſpiritu* vel *ſucco lapideſcente* provenire: ita ut plus ſit lapideſcere, quàm ſimpliciter coagulari.

37. Iacobus Moccius Prof. Friburgi Briſgoiæ de cauſis concretionis & diſſolutionis rerum tractationem in tres partes diſtributam promiſit. Verùm hactenus tantum primam partem, quæ hiſtorica eſt videre contigit. &c. Hoc certum eſt, quod omnes illas, quas collegit Moccius, concretionis hiſtorias, ad frigus & calorem nemo deducet. Atque hoc fieri non poſſe,& fruſtra tentari, Philoſophi & Medici doctiſſimi, Matthiolus, Fallopius, Ansh. Boetius, & alii plurimi agnoverunt, & vel *ſpiritum lapidificum*, vel exhalationem eundem deferentem, vel *ſuccum lapideſcentem* concretionis gemmarum & lapidum efficientem cauſam conſtituerunt,& quidem *ſpiritum illum* (ſeu *formam*) non ex quatuor Elementorum combinatione, aut illorum temperie, cooperantibus primis vel ſecundis qualitatibus, naſci, ſed à Deo Opt.max.ut aliarum rerum *formas* ac *ſemina*, conſtitutum, creatum, ac terræ infuſum eſſe docuerunt, ut apud Ansh. Boëtium *lib.* 1. *de lapid. ac gem. cap.* 11. videre eſt. &c.

38. Ut rem in pauca redigam, ſtatuo *duplicem concretionem* eſſe, unam *ſalium*, quæ Germanis, ut dictum, Schteſſen dicitur, & in *ſale eſculento, nitro, vitriolo, alumine*, & omnibus *ſalibus ex plantis* paratis apparet, quæ duritiem, qualis quidem in lapidibus eſt, rebus non præſtat, cujus cauſa proxima & adæquata eſt *forma ſalina.*

39. Alteram (concretionem ſtatuo) *Lapideſcentiam*, (non illam, quâ igni vehementi terra in duritiem lapideam, dum lateres fiunt, induratur,

duratur,ſed qualis ſponte ab interno principio provenit)cujus proxima cauſa & adæquata ſũt neque Elementa,neque principiaChymica ſola, ſed *ſuccus*, ſeu *ſpiritus lapidificus* ille in ſpecie ita Fallopio dictus, qui quamvis non ſit ſine ſale, plus tamen in ſe continet, quam ſal; ſicut hic ordo eſt in naturâ, ut à ſimplicioribus ſemper progreſſus fiat ad magis compoſita.

40. Atque hic ineſt omnibus lapidibus & gemmis, ſecundum tamen *formas* earum *ſpecificas*, ut & materiæ diverſitatem, variarum coagulationum, ſecundum duritiem & figuras, cauſa eſt. Sicut etiam *Spiritus inſitus* in omnibus viventibus eſt, ſecundum tamen cujuſque plantæ vel animalis naturam propriam diverſas operationes edit.

41. Atque Sal quidem etiam in lapidibus ad concretionem facit: verùm, quia jam non ſola *Salis forma* hoc munus perficit, ſed *ſuperiori formæ*, *lapidis* ſcilicet hujus vel illius inſervit, non etiam talis fit concretio ſimpliciter, qualis in ſalibus, ſed qualis lapidibus propria, adamanti ſcilicet, cryſtallo, & aliis.

42. Diximus autem & ſpiritum & ſuccum; verùm principalis vis eſt in ſpiritu, & à ſpiritu ſuccus illam habet, cum vis illa lapidifica etiã extra ſuccum in ſpiritu reperiatur. Sicut Aventinus *lib. 7. annal. Bavar.* refert anno 1343. ex terræ motu plures quam quinquaginta ruſticos, item mulgentes cum vaccis exſtinctos diriguiſſe, & corpora cum ſpiritu terreno in ſalinas ſtatuas redacta fuiſſe. Ita ferunt in Brytannia ad Avernum ſpeluncam eſſe, in quam quic-

quid aquarum influit, coagulatur in lapidem. Et Philip. Camerarius in *deſcript. Ptolem. augm. ſive occident. notit. Centur. 2. cap. 70.* ex Cornelio Wietflietio narrat, de aurâ meridionali certis anni temporibus flante in montanis provinciæ Chilenſis in Americâ, cujus quidem afflatu integrę equitum turmæ velut in ſtatuas lapideas repente obriguerint, ſteterintq; in viâ eo aciei ordine, quo ante metamorphoſin adhuc vivi iter fecerant. Cui ſimilis eſt hiſtoria, quæ ab Ortelio refertur in *deſcriptione Ruſsiæ*, de pecudum gregibus & armentis illico putrefactis.

43. Hic ſpiritus lapidificus aut ſuccus lapideſcens cùm paſſim in terra & aqua reperiatur, & terra quævis plantarum ferax plurimum ſalis in ſe contineat, qui plantis in alimentum cedit: non mirum eſt, quod ſuccus ille lapideſcens, aut ſal coagulans, ſi non rectè ſeparetur & excernatur, poſtea in corpore humores excrementitios, quibus conjungitur, in lapideam duritiem facilè convertat.

44. Ex hoc etiam ſpiritu & ſucco *ſemina* quædam *lapidea*, quæ coctione nec elinquantur, nec emolliuntur, maximam partem conſtare, credibile eſt.

45. Imò, cum pars quælibet ſibi ſimili ſucco nutriatur, quicquid in alimentis eſt ejusmodi *ſucci*, & *ſpiritus* & *ſalis coagulativi*, in animalibus ad *oſsium*, *teſtarum*, *lapillorum*, quales in *Hirundinibus*, *Conchis*, *Aſtacis*, aliis plurimis inveniuntur, conſtitutionem & generationem conſumitur; id quod ipſa reſolutio oſtendit, cùm talia pleraque ferè nihil ſint,

niſi

niſi ſal, aut certè copioſiſſimum ſalem exhibeant.

46. Atque ejus rei documentum præbet lapis, quem *oſteocollam* nominant, qui admirabilem in oſſium fracturis ſanandis vim habet, ſi drachmæ dimidiæ pondere cum vino aliquoties exhibeatur. Cùm enim procul dubio carnibus & aliis partibus mollioribus aſſimilari non poſſit: ab oſſibus ob majorem cognationem attrahitur; quæ fracta ferruminat.

47. Quamvis enim quod de oſſibus, cornibus & teſtis animalium diximus, in dubium vocare conetur Libavius; dum ſalem copioſiorem ex cornibus & aliis mollioribus partibus, quàm ex oſſibus, ſæpè à Chymicis elici poſſe ſcribit: tamen fidem in hoc loco non meretur. Conſulatur experientia, & rem contrario modo ſe habere planum fiet.

48. Atque hic ſpiritus lapideſcens & concretivus poſtea etiam metallis, jam uno gradu poſt lapides conſtitutis, ineſt. Unde à *ſpiritu plumbi argentum vivum coagulari* videmus. Et hinc facilè eſt cauſam reddere, cur paſſim in *Thermis, Acidulis, Fontibus ſalis*, & ſimilibus, ſtiriæ, tophi, & lapides canalibus accreſcant. Ex iiſdem etiam jam cauſam reddere non difficile erit, quomodo ex cineribus & arena vitra fiant; quomodo ex luto ſeu terra, non quavis, ſed ſui generis, lateres & ollæ conficiantur.

49. *Salium* tandem *differentias* quod attinet ſatis eſt ſi ſalium primas differentias, quas natura nobis exhibet, recenſeam, id eſt ea corpora, quæ maximè ſalina ſunt. Nam, quod ſæpe

dixi, ſi Peripateticis integrum eſt, corpora, in quibus unum elementum maximè abundat, pro elemento ſimplici oſtendere, quidni etiam Chymicis hoc liceat? Et inprimis cum principia illa non facta ſint, ut peculiares per ſe corporum naturalium ſpecies conſtituerent, ſed rebus aliis concreata ſint, ut iis materiam præbeant. Et monſtrent illi ſua corpora ex elementis ſibi invicem miſtis aliis ſimpliciora, & magis exquiſitè ſimilaria: & Chymici monſtrabunt illis ſalem Chymicorum principium.

50. Interim ſatis eſt, ſi obtineant, dari *naturam ſalinam ſimpliciſſimam*, quæ nunc minus nunc plus aliarum rerum admiſtum habeat, minimum in *ſale eſculento foſſili*, plus in *marino Sodomitico*, ut & *vitriolato* & *nitroſo*. Quam illam ipſam *eſſentiam ſalinam* quæ tam in *ſale foſſili*, quàm *coctili*, quàm *marino*, *nitro*, *vitriolo*, ſalinum Chymicorum principium eſſe, non immeritò ſtatuitur.

51. Dum autem vulgò Chymici ſtatuunt, nullum dari principium ſimplex atque ſolum, quod de reliquis non participet, id vel de principiis non ſimplicibus, ſed corporibus ſolùm, in quibus ea abundant, accipiendum eſt, vel ut falſum rejiciendum. *Nullum* enim *principium ex alio fit*, *vel in aliud reſolvitur*. Et ſanè permiſtio illa varia eſt, & *ſal* in variis plantarum & animalium ſpeciebus *variè alteratur*, & rei cuique proprius redditur, ſicut & in humorum corruptione variæ differentiæ apparent.

52. Eſt ſal in *vitriolo*, *alumine*, *ſale armoniaco*, *ferro*; Eſt ſal volatilis in *urtica perſicaria*, *aro*, *dracunculo*,

cunculo, chelidonia minore, *armoracia*, *ſedo minore*, *cochleario*, *naſturtio*, *thlaſpi*, *ſinapi*; Eſt ſal in *humoribus*, qui pruritum, ſcabiem, cancrum, & alia ulcera erodentia excitant. Sunt & *ſales factitii*, ut *Borax factitius*, *Alembrot & ſimiles*.

53. SULPHUR Chymicorum alterum principium eſt. Sulphuris autem proprium eſt, eſſe φλογιςὸν, & nil ſine ſulphure inflammatur. *Elementa verò pura, ut ignis & aër, non inflammantur*, ut & ſupra dictū eſt, &, ſi inflammari videntur, fit hoc ob vapores ſulphureos admiſtos. Et quod in re inflammata videtur, nō purus ignis eſt, ſed cùm res comburitur, ſibi, quod vulgi oculos fallit, non animos latet ſapientum, ſumit ac ſervat ignis, ut Scaliger *Exer.* 9. loquitur.

54. Eidem attribuitur *odor* & ſulphur *primum odorabile* ſtatuitur. Reliqua omnia talia ſunt propter ſulphur. Etiam ſi verò odor in multis ſulphureis non percipitur, id fit ſaltem in integris: in reſolutis verò manifeſtiſſimè percipitur. Sicut enim *vinum* actu frigidum apparet; etſi calidiſſimum, ut ex ſpiritu vini inflammabili, qui ex eo elicitur, apparet: ita ſunt multæ res odoratiſſimæ, quæ tamen integræ nullum de ſe odorem emittunt, niſi contritæ vel accenſæ. Hinc etſi *ſulphur* & *pinguedines* integræ odorem multum non ſpirant: tamen ubi accenduntur, & præcipuè ubi in fumum mutantur, odor ſatis percipitur, quod vel ex candelarum extinctarum fœtore ſatis animadverti poteſt. Et quantum fœtorem exhibeant *pinguedines* accenſæ, nemini ignotum. Ipſum *opium* etiam ſatis gravem odorem habet,

bet, & moſchus, quò in minores partes reſolvitur, eò plus odoris ſpirat.

55. Neque ſemper in rebus odoratis partes ſulphureas abundare neceſſe eſt. Sæpe enim in exigua quantitate eſt magna virtus, ſicut & ſales aliis alij acriores. Neque ſulphur ſemper in formâ oleoſa & pingui apparet, ſed ſæpè etiam in ſpirituoſa, ut in ſpiritu vini videre eſt. Ita in roſis minima quantitas eſt ſpiritûs φλογιστοῦ, ſed is valdè odoratus eſt, ut aliquæ ejus guttæ magnam etiam aquæ copiam odoratam reddant.

56. Etſi verò nonnulli odores & ſapores ſubjecto conjungunt, & odorem partis ſapidæ eſſe dicunt: tamen experientiam conſulenti aliud manifeſtum fiet. Dantur enim res ſapidiſſimæ & acerrimæ, quæ nihil, vel certè minimum odoris habent. Quanta corrodendi vis & acrimonia ſit in *arſenico*, *mercurio ſublimato*, & aliis mineralibus, *oleo vitrioli*, *dracunculo*, *aro*, ac ſimilibus, notiſſimum eſt: in quibus tamen nullus vel exiguus odor eſt.

57. Nonnulli ſulphur etiam *primum coloratum* faciunt, & probabilius, quam illi, qui ſali colores tribuunt. Verùm de coloribus res difficilior eſt. Etſi enim Ariſtotelis interpretes nonnulli ex elementorum commixtione colores deducere conantur: tamen nihil, quod etiam in ſpecie aliquã probabilitatem habeat, afferre poſſunt, nec docere, qualis ſit elementorum commixtio ad colores producendos: ſed ingenuè fateri neceſſe habent, neminem colorum ſingulorum cauſas proximas aſſignare poſſe.

Liberum

Liberum ergò relinquant interim Chymicis, cũ meliora docere non poſſint, ut ſuo ſenſu abundent, & colorum principium vel ſulphur eſſe ſtatuãt, vel cum Anſh. Boetio Deum opt. max. ut figuras, ita & colores gemmis & aliis, quibus ab aliis diſcernerẽtur, indidiſſe, eosque ex proprio cujusq; rei ſeminario provenire credant.

58. Admittatur ſanè etiam illa de *lucidi & opaci miſtione* vulgata opinio: tamen ea Chymicorum opinionem non tollit. Illa ipſa enim inexplicabilis lucidi & opaci commixtio pro quolibet colore producendo neceſſaria à Deo, rerum omnium authore, inſtituta in ſulphure exhibetur: ſicut in *ſulphure cupri*, *ferri*, & aliorum metallorum, ac mineralium accenſo id videre eſt, quorum quodque *peculiarem in flamma colorem* exhibet.

59. Tale ſulphur procul dubio gemmis etiam colorem attribuit: cum vero ſatis conſentaneũ ſit, ipſas etiam gemmas de natura metallorum participare, ut à Chymicis id alicubi explicatur. Et ſufficit exigua ſulphuris quantitas ad corpus alicujus gemmæ coloratum reddẽdum, ſicut aliquot guttæ ſpiritus roſarum ſat multæ aquæ infuſæ eam odoratam reddere valent.

60. Veruntamen & hîc dubia reſtant. Nam cùm colorum alij ſint *apparentes*, quales in *collo columbæ*, *in iride*, *in cryſtallo*, & *vitro trigono* luci obverſo, *araneæ telis*, & ſimilibus videntur, qui non niſi ad radios corporis lucidi conſpiciuntur; alij *reales*, qui etiam in umbra, & quocunque modo luci obverſi apparent, & eodem modo conſpiciuntur: omninò quærendum eſt, an

an utrique ſint ejuſdem generis, an ab eadem cauſa originem habeant. *Repræſentatio* quidem eſt eadem: Verùm non exigua apparet differentia. In *collo* enim *columbæ* revera is color non eſt; guttæ etiam in *iride* coloris expertes ſunt; ſicut & *vitrum* illud *trigonum*, quod luci oppoſitum varios colores refert: Si verò Soli vel luci objiciantur, tales colores apparent. At in *ſmaragdo*, *rubino*, *hyacintho*, iidem colores ſemper ſeu luci objiciantur, ſeu in umbra aſpiciantur, apparent.

61. Verùm hæc de natura colorum diſquiſitio operoſiorem tractationem requirit quam inter alios inſtituit Vid.Ant. Scarmilonius *lib. de colorib.* & alij: Et ſunt *coloris cauſa atque eſſentia tam controverſa, atque obſcuræ intellectui, quàm ipſi viſui manifeſti*, ut Scaliger *exerc.* 325. *ſect.* 1. loquitur, *latentque eorum naturæ in profundiſſima caligine inſcitiæ humanæ* Ibid. *ſect.* 4. ut quicquid etiam hîc ſtatuant Chymici, nihil, quod à Peripateticis metuant, habeant; cùm non minoribus difficultatibus ipſi premantur.

62. Abundant præcipuè Sulphure *ſulphur commune*, *petroleum* ſeu *naphtha*; quò & *ſuccinum* pertinet; *ſperma ceti* dictum ſeu *pinguedo mari innatans*, *carbones foſſiles*. In plantis *reſina* & *lachryma* arborum pinguium, *piceæ*, *pinus*, *abietis*, *terebinthi*, *thuriferæ arboris*, *ſtyracis* & ſimilium, ac *pix* & *oleum*, quod ex iis accenſis colligitur. In animalibus pinguedines. Videatur Libavius, part. 3. ſiugularium, ubi prolixè & doctè de bituminis ſpeciebus differit. Bituminis autem voce generaliſſimè & latiſſimè utitur,

eadem

eadem planè ſignificatione, quâ Chymici vocem ſulphuris uſurpare ſolent.

63. Sed & in metallis ac mineralibus ſulphur manifeſtè deprehendi ſupra dictum. Et ſi verò aurum excipiat Cornelius Martini, tamē de *integro*, ſicut & de aliis lapidibus & gemmis id accipiendum eſt, quorū miſtio ita eſt exacta ut igni non cedat, ſulphurque ita fixum, ut ab igne non accendatur. Si verò reſolvantur, ineſſe iis ſulphur inflammabile facilè experiri eſt, & qui id non credit, *aurū fulminans* à Chymicis nominatum præparare diſcat, atq; ſulphur inflammabile etiam nō ſine periculo, niſi id rectè tractaverit experietur. Poſſe autem *inflammabilia ita figi*, ut non amplius ardeant; & contra *ex fixis inflammabilia* fieri Chymicis notiſſimum eſt.

64. Et quamvis non diffidentium ſit illud ſulphur φλογιϛὸν, quod in reſolutione miſtorum exhibetur, non eſſe *primum purum principium* de quo loquimur: tamen id probationi noſtræ nihil obeſt. Peripatetici etiam ex reſolutione res ex elementis conſtare probant; interim prima pura Elementa nullibi monſtrare poſſunt, cum nec lucidiſſima & ſplendidiſſima flamma rei alienæ commiſtionem effugiat. Itaque nec Chymici obſtricti ſunt, ut pura illa principia exhibeant; ſatis eſt, ſi corpora monſtrent, in quibus excellunt.

65. Si quis dicat ex *chalybe & ſilice* generari ignem, quorum neutrum ſit actu igneum: Sciendum *in ſilice & chalybe* revera ſulphur ineſſe, quod vel odore percipitur, iiſq; qui aliquando *limaturæ chalybis oleum vitrioli* vel *aquam fortem* affude-

affuderunt, non ignotum eſt. Et ſi res quæ æquè duræ ſunt, ut ſilex & chalybs inter ſe collidantur; tamen ſi ſulphur iis non inſit, ignis non excutitur; Contra res aliæ non ita duræ colliſæ ignem emittunt. Sunt penes me duæ *arundines Indicæ*, quæ inter ſe colliſæ flammam emittunt cum manifeſto ſulphuris odore.

66. Tandem an præter hæc duo Chymicorum principia detur tertium, & quod ſit illud, quod Chymici unanimi ferè conſenſu pro tertio ponunt, & MERCURII nomine exprimunt, malo dicere *Non liquet*, quàm pro demonſtrationibus & ſolidâ veritate ea vēditare, quæ dubitationibus non carere ipſe ſcio. Interim conjecturas meas proponam. Mercurij nomen dupliciter à Chymicis accipi notiſſimum, interdum in ſpecie pro argento vivo, interdum in genere pro principio cum ſale & ſulphure communi. In ſpecie dictus Mercurius quid ſit, planum: quid autem ille in genere ita appellatus multis difficultatibus involutum.

67. Etſi enim non ſolùm Paracelſus eum inter principia numeret, ſed faciat jam ejus mentionem & Iſaacus Hollandus, & Fr. Baſilius Valentinus, qui vixit circa initia morbi Gallici, excitati in Europa, circa annum 1493. nemo tamen, quod ſciam, quid per Mercurium intelligendum ſit, ita explicat, ut animum veritatis avidum expleat, aut quomodo ab *aquâ* vel *ſale volatili*, imò *ſulphure ſubtiliſſimo* inflammabili differat, monſtret.

68. Scio Paracelſum, *lib.* 1. *Param. cap.* 2. in ligno, quod effumat, Mercurium dicere, atque

ita

ita volatilitate Mercurium definire: Verùm ei non aſſentior. Evolant enim & alia, ut *aqua*, *ſal volatilis*, & ille ipſe eſt, qui oculos ferit, quem fumo ineſſe non ſolùm mordicatio, ſed & natura *fuliginis* docet, *é quâ cum urinâ & ſale communi ſal armoniacus* conficitur. Evolat etiam *ſulphur*. Utrum igitur præter aquam, ſalem volatilem & ſulphur, quorum nullum Mercurius eſt, aliud adhuc quid volatile detur &c. ex ſolà volatilitate, quæ pluribus communis eſt, decidi non poteſt, ſed aliis indiciis opus eſt, quibus tertium principium probent Chymici.

69. Severinus, *cap.9*. Mercurium ideò reliquis principiis addendum eſſe ſcribit, *ut aſſiduâ irrigatione duo priora, ſal ſcilicet & ſulphur, actionum frequentiâ ad ſiccitatem & ſenium in horas feſtinantia foveret, & miſtioni fluidam ſubſtantiam redderet facilem.* Quercetanus, *in defenſion. cont Anonym. cap.14*. Mercurium dicit eſſe *liquorem illum acidum, permeabilem, penetrabilem, puriſſimum & æthereum: illud corpus ὑδατῶδες, aëreum, ſubtiliſſimum, vivificum ac ſpirituoſum, vitæ pabulum, & ὕσιας ſeu formæ proximum inſtrumentum, ſpiritum antiquiſſimi Hermetis.* Eodem ferè modo Beguinus in *Tyroc. Chym.* Mercurium dicit eſſe *liquorem illum acidum, permeabilem, penetrabilem, æthereum, puriſſimum: à quo omnis nutricatio, ſenſus, motus, vires, ſenectutisque præpropera retardatio.* Ex quibus poſtea recentiores alij ſuas deſcriptiones mutuati ſunt.

70. Verùm in iis omnibus non pauca ſunt, quæ non ſatis ſibi conſtare videntur. Primò enim, cum *liquorem acidum* eſſe dicunt, ſuorum dog-

dogmatum non ſatis memores videntur. Cùm enim *ſapor*, ſecundum doctrinam Chymicorum, *à ſale* proveniat, ſi in liquore aliquo aciditas percipiatur, illa potiùs erit à ſale quodam acido, quàm à Mercurio; & plurima liquida pro Mercurialibus habentur, quæ acida non ſunt: Sicut in ſpiritu vini plurimum ineſſe Mercurij docent Chymici, in quo tamen aciditas nulla percipitur.

71. Deinde Mercurius modo ipſis eſt aqueus, modo aereus, modò æthereus (quod mirum, ſi acidus eſt) & ſic etiam igneus. Nam æthera & ignem pro eodem habent plerique Paracelſici. Præterea ſi eſt proximum *animæ inſtrumentum*, ſi *pabulum vitæ:* quid de ſpiritu naturali, vitali, animali fiet? quid de calido innato & humido radicali? Aut quomodo hæc à Mercurio diſtinguentur? Nam & *ſpiritus* proximum animæ inſtrumentum ſunt, & *calor nativus* ac *humidum primigenium*, oleaginoſum & aereum, inſito ſpiritu, totius formæ cuſtode ac propagatore, perfuſum facit, ut omnia vivant & vigeant. Et certè eſſe vitæ pabulum, ſulphuri potius pingui, quàm Mercurio, aquæ ſubſtantiæ, convenire videtur. Imò nutrire non eſt principiorum: ſed potiùs nutrimenti è principiis compoſiti.

72. Tribuunt etiam Mercurio *colores.* Verùm nec in eo ipſo ſibi conſentiunt. Paracelſus enim cùm alibi, tùm *tractat.* 1. *de peſtilent. tit de cabala*: Salem omnibus rebus colorem & formam dare ſtatuit; quod tamen vero parùm conſentaneum videtur: Et neque à ſale, neque

à Mer-

à Mercurio colores provenire prohabile. Cùm enim ſal benè purificatus ſit candidus & perſpicuus; multò magis talis erit liquor Mercurialis aëreus, æthereus, puriſſimus: & proinde rectiùs color ſulphuri attribuitur.

73. Atq; adeò ob hanc doctrinæ obſcuritatē factum puto, ut Monffettus, *in Epiſtolis Chymicis*, cum ſalis & ſulphuris in majore mundo longum catalogum & plurimas differentias recenſeat, nihil ferè aut pauca de mercurio habeat.

74. Ac proinde non ſine cauſa ſcripſiſſe videtur Libavius, *in examine Philoſ. vit.* Sect. 6. *Chymicos recentiores notis quidem quibusdam ſulphur, Mercurium, ſal deſcribere: Verùm quando urgentur, & cùm certitudo quæritur, ac quidnam ſit Mercurius, quid ſal, quid ſulphur exactiùs quæritur, omnia confundere, ac in ſale Mercurium & ſulphur; in ſulphure Mercurium & ſalem: in Mercurio ſalem & ſulphur ineſſe contendere*, Libavius ipſe tandem, cum reliquas definitiones omnes, in *Examine Phil. vit. cap.* 29. examinaſſet, hanc profert: *Mercurius eſt liquor eſſentialis, arte Chymica ex miſto, ſeparatis elementaribus impuritatibus, extractus, ſulphuri ſalique ejusdem miſti oppoſitus*.

75. Verùm nec hæc ſatis clara definitio eſt, nec quas proprietates ille *liquor eſſentialis* habeat, & quomodo ab aliis diſcernatur, ſatis explicat. Exempli quidem loco producit aquas è vegetabilibus deſtillatas: Verùm ſi *phlegma* ſeu aqua in *aquâ roſarum*, vel aliâ deſtillata ſeparetur, manet *ſpiritus* φλογιστὸς, odoratus & ſapidus, qui propterea & ſulphur & ſalem volatilem in ſe continet: atque ita *ſpiritus* ille *roſarum*,

Digitized by Google

rum, ſeu alterius plantæ non eſt ſimplex ſubſtantia, ipſo id confitente Libavio. Ac ſulphur & ſalem in eo eſſe certum eſt: an quid præterea, hoc jam inquirimus.

76. Admittit id Frater Baſilius & alij Chymici, ſed, ut dixi, pleriq; malè ejus naturam explicant, dum *liquorem acidum* eſſe dicunt. Meliùs ſentiunt, quando *æthercam* vel *aeream*, aut *ſpirituoſam* ac puriſſimam *ſubſtantiam*, imò *ſpiritum* antiqui *Hermetis* eſſe ſcribunt. In quo ſi ab iis, ut puto, non diſſentit Libavius, qui *liquorem* illum, quem appellat *eſſentialem*, in vino *ſpiritum aereum* dicit, non malè ſentit. *Vna* enim *res modò formâ liquidâ, modò ſpirituoſâ, in eſſentia ſua nõ mutata apparere poteſt*, ut in deſtillatione ſpirituum manifeſtum eſt. Atq; ab iſtâ, hoc modo explicatâ & limitatâ ſentẽtiâ nec meæ cõjecturæ diſcrepãt, quas viris doctis & cãdidis judicãdas relinquo.

77. Ut enim quod mihi probalile videtur dicam, ſi quis eſt Mercurius, ſtatuendum, eum eſſe liquorem aliquem ſpirituoſum, vel *ſpiritum*, *qui tamen à ſulphure ſubtili ac ſale volatili vix ac ne vix quidem ſeparari poßit*, ut ſolus conſpiciatur. In Spiritu vini Sulphur à Mercurio diſtinguit Baſilius Valentinus *cap. de vino*; monet tamen Mercurium à ſulphure vini vix ſeparari poſſe, ſed, ſi accendatur ſpiritus vini, unà cum ſulphure evolare, eumque inſignem victoriam in certaminibus Chymicis aſſecutum eſſe, qui ſulphur vini ſeorſim nãciſci poſſit. Etſi verò oculis non conſpiciatur ille ſpiritus: tamen id non multum refert: neque ignis purus videtur, nec aer, nec ſpiritus in corporibus animalium,

malium, nec multa alia, quæ tamen rernm naturæ pars ſunt multò maxima & præſtantiſſima, & à quibus reliqua, quæ in oculos incurrunt, omnem ſuam vim obtinent. *Fallunt talia oculos vulgi, animos haud latent ſapientum*, ut Scaligeri verbis iterum utar.

78. An verò dum hunc ſpiritum præter elementa ſimplicia cum ſale & ſulphure ad corporum miſtorum perfectorum conſtitutionẽ concurrere dico, & hæc tria, *ſal, ſulphur*, & *ſpiritum* cum *elementis*, quæ non excludo, certo modo miſta, ſingulis corporum naturalium formis οἰκείαν ὕλην conſtituere ſtatuo, abſurdi aliquid committam, viris doctis & candidis, & veritatis, non victoriæ ſtudioſis judicandũ relinquo.

79. Et quidem de Sale & Sulphure rem eſſe clariorem, eaque ſeparationibus Chymicis ſatis demonſtrari exiſtimo, &c. Ut enim varia *Terrarum*, ut & *aquarum genera* terræ & aquæ dicuntur, ideò quod aliquam naturæ convenientiam, & μίαν φύσιν participant: (Nam ſi tantum nomine convenirent, ὁμωνύμως ita dicerentur.) Ita & ſalia omnia inter ſe, & ſulphura omnia inter ſe non ſolum aliquam nominis convenientiam habent, ſed unam eſſentiam participant.

80. Et revera *ſal foſſilis*, *marinus*, *alumen*, *vitriolum*, *ſal armoniacus*, *ſales plantarum* de communi quadam eſſentiâ participant. Ita & *ſulphur vulgare*, *bitumen*, *naphtha*, *ſuccinum* communem quandam habent eſſentiam, atque ob eam communia quædam accidentia. Atque ita eſt *ſulphur* in *ſulphure vulgari*, in *naphthâ*; *ſal*

in *ſale eſculento*, in *alumine*, etſi talia merus ſal non ſunt, ſed formas ſuas ſpecificas, quibus invicem differunt, habent, &c.

81. De Mercurio clariorem doctrinam à Chymicis deſiderari dixi, & re hinc inde penſitatâ, quid ſtatuam aliud non habeo, quam, ſi præter *ſalem*, *&* *ſulphur*, *&* *elementa*, ſeu, ut appellant, *phlegma* *&* *terram mortuam*, aliquid amplius in corporibus naturalibus omnibus reperitur, id eſſe *ſpiritum illum*, & οὐσίαν ἀνάλογον τῷ τῶν ἄστρων στοιχείῳ ſecundum Ariſtotelem. Ita enim entia temere non multiplicabuntur. Et omnia, quæ Atiſtoteles Spiritui tribuit, quod ſcilicet ſit διὰ πάντων διήκουσα ἔμψυχός τε καὶ γόνιμος οὐσία, καὶ φύσις ἀνάλογος οὖσα τῷ τῶν ἄστρων στοιχείῳ. ea omnia Mercurio ſuo tribuunt.

CAP. II.

EXCERPTUM II.

Ex tract. de arthritide cap. 2.

EST enim in omni terrâ aliquid *Salinum*, & mineralis naturæ particeps. Quod ſive *ſal terræ*, ſive *tartarum* cum vulgo Chymicorum nominetur, mihi perinde eſt, modo de re conſtet.

2. Mihi tamen non planè idem eſſe videtur, an ſal terræ, an verò tartarum appelles. Etenim *Sal* corpus ſui generis ſimplex eſt; *tartarum* verò (ut quidem à Chymicis in genere hoc loco accipitur) è ſale & terra, imò ſulphure etiam compoſitum: unde etiam terrarum talium

 724

lium differentiæ conſtituuntur, & humoris arthritidem parientis diverſitas in variis locis & corporibus oritur.

3. Atque ex ſalis hujus copia, vel paucitate, & cum aliis ſuccis miſtione *variæ terrarum differentiæ* oriuntur, ut alia ſit *lutoſa*, alia *limoſa*, *argillacea*, *tophacea*, *calcaria*, in alia *marga* dicta, in alia *creta*, in alia aliud quid abundet, & eſt in nonnullis terris, in quibus etiam vulgò frumenta creſcunt, hujus ſalis tanta copia, ut etiam ex iis ſpiritus qui metalla ſolvit, deſtillari poſſit.

4. Iſtud ſal vel *tartărum* à plantis cum ſuo alimento è terra attrahitur, & hinc in homines, quibus plantæ illæ in potum vel cibum cedunt, derivatur, atque, niſi convenienti modo ſeparetur, & excernatur, ſanguini tandem permiſcetur, &, cum corpori alendo ineptum ſit, tandem in articulos ob cauſas, quæ poſtea dicentur, depellitur.

5. Et accedit humor hic ſalſus, qui arthritidem excitat, ſæpè ad *Spirituum*, quos Chymici dicunt, fere naturam, quales ſunt vini & aliorum vegetabilium, *ſale volatili* præditorum; item *ſalis*, *vitrioli*, *nitri*, *aquæ fortis*, qui etſi ſint tenues, ſubtiles, & aquæ naturam referant: tamen in ſe ſalem mordaciſſimum continent.

EXCERPTUM III.

Ex eodem tract. de arthrit.

PORrò vina non omnia ſunt ejusdem generis. Quæ enim in terra arenoſá proveniunt,

niunt, hujus *tartareæ materiæ* minus continent. Talia ſunt, quæ ad vicinum oppidum Ieſſen creſcunt, Gornbergenſia dicta, quæ etſi ab incolis ejus loci ſatis liberaliter bibantur, tamen non audivi aliquem ibi eſſe arthriticum. Talia vina & in aliis multis locis proveniunt.

2. Contra quæ in terra pingui, limoſa, argilloſa, lapidoſa, & mineralem margam, tofum, aut minerale aliquid aliud admixtum habente creſcunt, ad arthritidem generandam ſunt paratiſſima, qualia ſunt vina Moravica, Bohemica, Ungarica, Auſtriaca pleraque.

3. Et licet vina, quæ arthritidem non generant, plus ſæpè tartari in vaſe deponant, quàm illa, quæ arthritidem producunt; imò ſi deſtillentur, plus tartari in iis inveniatur, quam in his, ſicut Uratislaviæ, ut ad me clariſſimus Dn. D. *Doriugius* perſcripſit, *è viginti quatuor menſuris vini Rhenani, fere unciæ tres tartari; è Tocavienſis verò, inter Hungarica generoſiſſimi, totidem menſuris vix drachmæ duæ tartari in deſtillatione repertæ ſunt*: tamen id nihil his, quæ diximus obſtat.

4. Habent n. illa ſalem illum ſeu tartarum *ſuperficialiter* ſaltem, ut ſic dicam, & *craſſo modo* commixtum, aut, ut cum Chymicis loquar, ſalem adhuc *fixum*; hæc verò *volatilem* exactiſſimè permixtum, ita ut ſal illud & tartarum ſpirituoſum quaſi factum ſit: unde illud facilius vel in ventriculo vel in epate ſeparatur, & per alvum aut urinam excernitur; hoc verò cum ſpiritu vini mixtum in ipſam maſſam ſanguinis tranſit, & in penitiſſima corporis penetrat.

5. Et poſſe ſales, qui fixi erant, volatiles fieri,

fieri, Chymicorum deſtillationes probant, & tartarum ſpirituoſum quaſi poſſe fieri, & per alembicum elevari, *Spiritus vini tartariſatus* docet: Imò etiam metalla in aquis fortibus & Spiritibus ita ſolvi poſſunt, ut non ſolum per chartam colentur, ſed & per alembicum eleventur.

6. Qui tamen ille ſal, quamvis ſubtilis ſit, alendo corpori ineptus eſt, utpote mineralis naturæ, quæ ad alendum animalia apta non eſt, particeps, etiam ſi cum ſanguine in venas penetrat; tamen ut ἀνεπιτήδειον & inutile à naturâ tandem è venis & arteriis ejicitur, & ad articulos protruditur.

7. Itaque an vinum podagræ generandæ ſit aptum, inprimis ex loco natali & effectu judicandum, ut & ex potentia. Quo enim potentiora ſunt vina, eò ſal hic exactius & ſubtilius ipſis permixtus, & magis ſpirituoſus eſt. Sicut id in *Spiritu vini tartariſato* apparet, qui ſimplici Spiritu vini potentior eſt.

PARALIPOMENA

Cap. I. *paragr.* 18.

ETſi enim nomina hæc apud veteres non exſtant, tamen ſatis eſt, ſi res ipſa exſtet: licetque, ut in aliis diſciplinis, rebus, quæ cum fundamentis ejus diſciplinæ conveniunt, præſertim noviter cognitis, nova nomina imponere; cum vocabula ex arbitrio hominum pendeant.

2. Hinc in omnibus diſcipliinis dantur hodie multa nova nomina, etſi res ſint antiquæ. Ita in Theologiâ vocabula *Trinitatis*, *ὁμοȣσίᾳ*, & plurima alia, quæ nominetenus in ſacris literis non exſtant, poſt Apoſtolorum tempora ab Eccleſiæ doctoribus uſurpari cœperunt, quibus tamen doctrina Apoſtolorum non evertitur, ſed potius declaratur.

3. Quod multo magis tn Philoſophiâ tentare licet. Neque enim in Philoſophiâ eadem eſt perfectio, quæ in Theologiâ. Etenim doctrinæ Apoſtolorum nihil addere licet: at in Philoſophiâ plura ignoramus, quam ſcimus, & plurima adhuc invenienda, & explicanda, è quibus ſi quis aliquid invenit, non antiquis contraria docet, ſed eorum doctrinam perficit.

AD PARAGR. XX.

ETſi vero in his locis *Hippocratis* Salis Sulphuris & Mercurij nominatim & in genere non fit mentio: *Acidum* tamen *Amarum* & *Salſum*, quæ *Salis ſpecies* ſunt Chymicis, nominantur, &c.

2. Si ea, quæ non ſolùm de morborum ortu, ſed etiam de corporum naturalium generatione tradiderunt Philoſophi & Medici, qui hanc rem diligentius perpenderunt, conſideramus, certè eorum doctrina ab hac non multum diſcrepare videtur. *Eraſtus* Chymicis aliàs non ſatis æquus in *def. theſ. de ſaporibus*, ita ſcribit: *Medicamenta verò omnia non ex elementis primò*

mò conſtant, ſed ex jam ante, imò pluries mixtis compoſita ſunt. Corpus hominis Galenus non ex elementis, ſed ex quatuor humoribus ut materia propinquiſſima generatum factumque oſtendit. Hos rurſum humores ex cibo & potu factos conſtat, quos ipſos ex ſuccis terræ prognatos liquet. Etenim animalia plantis veſcuntur, plantæ ex terra ſuccum ſibi familiarem attrahunt, amarum, dulcem, acidum, qualis ſcilicet cujusque naturæ maxime familiaris exiſtit. Semina certe in terram conjecta, dum ſibi utilem & convenientem alimoniam ex terra attrahunt, non pura Elementa attrahunt. Sed ex Elementis compoſitum ſuccum. Hæc Eraſtus. Iam ſi quærimus, quæ ſit hujus *compoſiti ſucci* natura, & an is unicus ſit, ac unius naturæ, an verò aliquot ejus differentiæ, &, ſi ſunt, ut ſunt, (nam Hippocrates acidum, dulce, & ſalſum nominat) an ſint innumeræ & incertæ, an verò definitæ: quid prohibet ad principia Chymicorum recurrere, & ſtatuere *ſuccum* illum, quem plantæ attrahunt ex hiſce conſtare.

3. Verùm ſit ſanè, nec rem iſtis nominibus ſignificatam tenuerint antiqui, tamen quia non tollit ipſorum de Elementis ſententiam, ipſis non eſt contraria. Non enim quod quis ignoravit, vel omiſit, ejus doctrinæ eſt contrariùm, ſed poſſunt antiquorum defectus recentiorum induſtriâ ſuppleri. Neque Ariſtotelis & Galeni ſcripta Phyſica eam habent perfectionem, quam ſacræ literæ, ut iis nihil addi poſſit.

AD PARAG. XXVII.

NEque vidi aliquem è Philoſophis, qui liquidò monſtrarit, quomodo quælibet illorum qualitatum ab elementorũ qualitatibus proveniat: neq; in Peripateticorum libris, quod animum veritatis avidum ſatiaret, hactenus invenire potui. In iis potius tot contrariæ ſententiæ, tot dubia nondum ſoluta occurrunt, ut doctiſſimi quiq; & maximè ingenui cum Scaligero *exerc.* 325. *ſect.* 4. conqueri neceſſe habeant, *latere naturas haſce, ſicut & alias rerum ſpecies, in profundiſſima caligine humanæ inſcitiæ.*

2. Hoc ergo niſi præſtetur, & monſtretur, &c. ratio iſta firmiſſima manet, eaque ad res graviſſimas probādas utuntur doctiſſimi Philoſophi, ut ex Scalig. *exerc.* 17. *ſect.* 20. videre eſt.

3. Habetque aſſertio fundamentum in illâ rationis regulâ, quæ eſt: Non poteſt aliquid agere ultra virtutem ſuæ ſpeciei, neque poteſt effectui dare ea, quæ ipſum non habet; cum, ut res ſe habet in eſſendo, ita ſe habeat in cauſando.

4. Interim concedimus, in compoſito eſſe plus, quàm in ſimplici quolibet ſeorſum ſumpto. At non plus in ſimplicibus omnibus, quæ compoſitionem ingrediuntur.

5. Et ſi quæ qualitates & actiones miſto, quatenùs tale, competunt, evaneſcunt eæ miſto deſtructo. At *ſapores, odores*, & ſimiles qualitates miſto deſtructo remanent in parte aliquâ miſti, cui propterea, *ut primo ſubjecto*, inſunt.

6. Et

6. Et propterea ſi etiam *meteoris* inſint, ex iiſdem cauſis competunt, &c. Nihil enim obſtat, quò minùs dici poſſint *imperfecte mixta*, ea, in quibus *elementis non omnibus admiſcentur hæc principia omnia*, aut *principiis non omnibus omnia elementa*, aut *non omnibus elementis non omnia principia*. Ita compertum eſt, ſæpe dari *pluvias coloratas, nebulas fœtidas*.

7. Quæ contra hoc axioma opponuntur exempla, fruſtra ſunt. Anima quantitatis non eſt efficiens, ſed ex materià corporea & quanta corpus & quantum format, & determinat.

8. Ex ſilice & chalybe non generatur ignis, ſed is qui actu ineſt, excutitur, &c.

9. Lutum per ſe eſt durum, quòd veró fluidū eſt, debet aquæ admiſtæ. Hæc ergo ſi radiis Solis evocetur, ad naturalem duritiem redit.

10. Idem in hiſce Qualitatibus monſtrandum, & docendum, ſi ſapidum eſt, & in ſapore vincit humidum, cur tot res ſicciſſimæ ſapidiſſimæ ſint: ac ſi in odore vincit ſiccum, cur tot res humidæ odoratiſſimæ ſint: cur tot res,in quibus ſiccum comprehendit humidum, inodoræ ſint; cur in tantillo ſæpe corpore tanta odoris fragrantia; contra in magno corpore, quod parum diſcrepat temperamento, parum vel nihil odoris ſit?

11. Plerique Peripateticorum hodie fatentur qualitates primas non eſſe proxima colorum principia, ut apud Franc. Toletum, & Vidum Anton. Scarmilionium, & alios videre eſt;&c.

12. Et omnino illa actio κατ' ἐυπλέχειαν non parvas habet difficultates, & ſæpè latius quam

quam par eſt extenditur. Quomodo Sol calefaciat, Goclenius, in *diſquiſ. Philoſ. quæſt.* 6. hæret, & uni Deo hic veritatem exquiſite notam, & rationes, quæ ad probandum, Solem non eſſe formaliter calidum, afferuntur, non demonſtrationes, ſed rationes Dialecticas, & quidem non ſelectiſſimas eſſe ſcribit, &c.

CAP. III.

De

MISTIONE.

Ex cap. XII. *lib. de conſ. Chym.*

ETſi multi docti Peripatetici & Medici ſint, qui longe ſublimiùs de rerum generatione ſentiunt, nec in rerum conſtitutione ſaltem ad elementorum pugnam, ſed inprimis *ad formam cujusque ſpecificam* reſpiciunt, &c. Tamen quidam ita elementis immerſi ſunt, & nihil ultra illa ſapiunt, ut non ſolum de *metallis*, *quæ* plurimi quidem, ſed male tamen, *pro miſtis ſimpliciter* habent, verum etiam de animalibus omnibus præter hominem nonnulli ſcribere auſint, ea juxta animam & corpus, materiam & formam, ex elementis quatuor orta eſſe.

2. Et ut jam ſaltem de *Miſtione.* quod nobis propoſitum eſt, dicamus, nimis audacter mihi pronunciare videtur Eraſtus *diſp.* 2. *contra Paracelſ. pag.* 196. *Qualitatem in tota univerſitate*

hac

hac rerum reperiri nullam, , *quæ admota ſibi corpora tota alterare poſſit*, *extra caliditatem* , *humiditatem* , *ſiccitatem.* Nullamne enim qualitates occultæ in corporibus alterandis vim habent? De *ſpiritibus* quoque quorum maxima vis eſt, quique omnia penetrant, & afficiunt, an qualitatibus primis omnia peragant, meritò dubitatur. Exemplum ſaltem nobis ſit *venenum canis rabidi*, cujus in minimâ etiam quãtitate, quanta vis in corporibus alterandis ſit, notiſſimum eſt. &c. Conſideretur etiam *fermentum*, cujus tantilla portio rei alienæ admiſta illam totam alterat. &c.

3. Quidam *reſolutionem* ſemper *uſque ad elementa*, immò *ad materiam primam* uſque fieri ſtatuunt, & nullum, niſi de novo miſceantur, novum miſtum produci poſſe dicunt. Unde Eraſtus *diſp.* 2. *contra Parac. pag.* 216. *Salſum, acidum*, *amarum*, *& ſimilia revera miſceri negat*, *quoad ſunt ſalſa, acida*, *amara. Non enim quatenus talia ſunt*, inquit, *ſe mutuò per tota ſic alterant*, *& naturas mutant*, *ac aliud fiunt. Confunduntur ſaltem integris ſervatis naturis. Cum verò propriè miſcentur*, *quatenus calida frigida*, *humida ſicca miſcentur*, *non quatenus ſalſa*, *amara*, *acida.*

4. Verum res in non paucis ſeſe aliter habere deprehenditur. Nam primò non ita ex mutuâ pugna elementorum res creſcunt, ſed prima creatione non ſolum quælibet ſuam formam, ſed & conveniens formæ corpus omnipotente verbo accepit. &c. Hodie etiam in rerum generationibus miſtio non ab Elementis

mentis ſponte concurrentibus, ſed à Forma dirigitur.

5. Formæ enim ſunt principium divinum, & immutabile, quod determinat omnes actiones & paſſiones rei naturalis, & ſunt quaſi inſtrumentum ac manus ſapientiſſimi creatoris, &c. Id quod rectè etiam Scaliger docuit exerc. 397. ſect. 20. *Niſi*, inquit, *quatuor illa elementa Rectorem habeant, temere ac ſine modo metaque ulla & jactabunt & jactabuntur*, &c. Et in lib. 2. de plant. *Si ignis*, inquit, *elementa tria tanquam partes in plantis unit, quid erit, quod uniet ipſum tribus illis?* Et adductis in hunc ſenſum verbis Ariſtotelis, concludit: *Per ignem non fiet coitio; & unio ad generationem in Ariſtotelis officina, ſed per formam.*

6. Alterum deinde perpendendum eſt, an ſemper fiat *reſolutio* in rerum generatione *uſque ad elementa*, ita ut nulla vera miſtio fieri poſſit, niſi inter elementa, & an nulla acidi, ſalſi, amari & ſimilium ſit miſtio, & porrò nihil aliud alterari & proinde ad miſtionem concurrere poſſit, niſi quatenus calidum, frigidum, humidum, ſiccum. Certe res ipſa aliud videtur loqui. An enim dum ex *pane* fit *chylus*, è *chylo ſanguis*, è *ſanguine caro, os, nervus, vena*, &c. reſolutio ſemper uſque ad elementa fit? Et an tota illa miſtio ſolùm à qualitatibus primis perficitur? Aliter ſenſit Hippocrates, qui *lib. de priſcâ medic: ſalſa, amara, acida, inter ſe miſceri, & concoctione craſſa fieri* dicit.

7. Conſentiunt cum Chymicis & Hippocrate etiam Peripatetici & Galenici, atq; inter eos

Thomas

 729

Thomas Eraſtus, qui in *def. theſ. de ſap.* ſcribit: *Medicamenta ferè omnia non ex elementis primò conſtant* &c. *non pura elementa attrahunt*, *ſed ex elementis compoſitum ſuccum.* Locum ſupra etiam adſcripſi.

8. Et tam certum hoc eſt, ut etiam vegetabilia de mineralium natura participent, ut ex *quercûs foliis*, & *baccis alni*, *corticibus granatorum*, *corticibus nucis juglandis viridibus* videre eſt, quæ nigro colore tingunt ob vitriolum, quod participant, ita ut *vitrioli extractionem è corticibus viridibus nucis juglandis* Chymici etiam promittant.

9. Poſtea *an ſolæ qualitates primæ proximæ miſtionis cauſa ſint*, non immerito quis dubitat. Cum enim *occultarum qualitatum* magna ſit efficacia, & in corpore alterando magnam vim habeant: præterea *ſpiritus* ſint διὰ πάντων διήκουσαι οὐσίαι, neque illi plane excludendi videntur. Quod qui ignorat, ſaltem labores Chymicos inſpiciat, & videbit, quanta fiat in momento mutatio, *ubi ſpiritus vitrioli, & oleum tartari miſcentur*, item *ſpiritus nitri oleo ex Mercurio & antimonio parato affunditur*: quomodo ex *ſpiritibus & ſuccis lapideſcentibus* ligna & res aliæ in lapides convertantur &c.

10. Eraſtus, *part. 2. diſput. contra Paracelſ.* ſcribit, calorem & frigus eſſe omnium affectionum, quæ animalium partibus inſunt, autores: *Conformationem* tamen ſeu *figuram* excipit. &c. At plures eſſe miſtorum affectiones, quas à qualitatibus primis deducere impoſſibile ſit, quæ tamen non ſtatim ad animam referendæ, monſtrat

Scaliger, *exerc.* 102. *ſect.* 5. ut, *quod magnes trahit ferrum, quod rhabarbarum purgat bilem &c.*

11. Ipſam miſtionis naturam quod attinet, de ea, & quomodo Elementa in miſto maneant, plurib. diſputatur apud Philoſophos, ut cum apud alios, tum Zabarellam, *in lib. de miſtione* videre eſt. Ergo, ut Scaligeri verbis, *Exerc.* 101. utar, ſi cogar effari quod in hac humana caligine ſeſe offert mihi, fateor, me jam vinci à ſententia Scaligeri, qui *Miſtionem* definit *motum corporum minimorum ad mutuum contactum ut fiat unio.* Ad miſtionis enim naturam requiritur, ut per eam *continuum corpus* atque unum fiat. Et quidem propriiſſimè miſtio dicitur, cum quid unum fit, non ſolum *continuatione*, ſed & *forma*, ſeu, ut Galenus loquitur, cum miſtio fit *εἰδοποιὸς*, & ex omnibus miſtis fit unum ens formaliter.

12. Quomodo autem minimorum fiat unio, & an *formæ miſcibilium* maneant *integræ* in miſtione, an miſceantur & *refringantur*, an vero planè *aboleantur*, tam difficile eſt in hac humana caligine perſpicere, ut, quam ſententiam magis probare debeant viri doctiſſimi & acutiſſimi, & inter eos Scaliger, facilè dicere non potuerint: Vero magis conſentaneum exiſtimo, in miſtione miſcibilia in minimas partes redigi, atque ita ſibi per minimas partes unita, per contrarias qualitates mutuo agere & pati: *non tamen formas ſuas planè amittere* (alias enim, & ſi formæ planè abolerentur, non eſſet miſcibilium alteratorum *unio*, ſed miſcibilium omnium corruptio) ſed *ex omnibus*

bus unam conflari, aut potius omnes miſtas & in unum quaſi redactas *ſub ſuperioris alicujus formæ*, à qua fiat unum ſpecie, *dominio* manere. *Sunt enim*, ut Scalig. loc. citat. loquitur, *formæ hæ actus materiæ quiſque ſuæ. Quæ materiæ quia ſunt à natura ad operoſiorem compoſitionem conſtitutæ, factum ab eadem eſt, ut quemadmodum ipſæ, ſic & earum formæ commiſceri queant. Ignobiliora enim propter nobiliora facta ſunt.*

13. An vero formæ integræ maneant, vel *refringantur*, quod Avenrhois & Zabarella ſentiunt, aliis diſcutiendum relinquo. Hoc certum eſt, *Miſtum quodlibet in ea, è quibus primùm conſtitutum eſt, reſolvi poſſe*: & proinde formas elementorum non aboleri. Aliàs enim in reſolutione & putredine fieret nova elementorum generatio.

14. Quæ cum ita docemus, iis non patrocinamur, qui in rebus naturalibus nihil præter elementa quærunt. *Materiam dant elementa, non verò formam.* Miſtum, quà miſtum, *formis elementaribus* informari, non repugno: Verum cujuſque rei *formam ſpecificam*, quæ rei dat ſuam eſſentiam &nomen, ab elementis provenire, nego. Eſt enim in unaquaque re naturali & partibus corporis, præter materiam, quam elementa ſuppeditant, *divinius quoddam principium*, & *Natura quinta*, qua ſunt id, quod ſunt, & in certam ſpeciei naturalis familiam reducuntur. Elementa enim materia ſunt; ideoque actum dare non poſſunt.

15. Atq; hæc, quam propoſuimus, eſt procul dubio antiquiſſimorum Philoſophorum de mi-

ſtione opinio, & ipſius Democriti, qui ex Atomis res omnes componi, & generationem nihil aliud, niſi *σύγκρισιν* & *διάκρισιν*, eſſe ſtatuit. Non enim probabile eſt, *ἄριστον φύσεως καὶ κόσμου ἑρμηνευτήν*, optimum mundi & naturæ interpretem, ut eum appellat in Epiſtola Hippocrates, & qui in Perſia, Arabia, Æthiopia & Ægypto verſatus Magos & ſapientes illorum locorum conſuluit, ut habet Plinius, *li*. 30. *c*. 1. tam abſurda de Atomis & rerum generatione ſenſiſſe, qualia vulgo ipſi attribuuntur. Videatur Pererius, *lib*. 4. *Phyſ. in fine c*. 9.

16. Tradiderunt nimirum Philoſophi priſci ſua dogmata ſub verborum involucris: unde poſtea factum, ut adverſarij eorum contra verba potius, quàm mentem illorum, quam vel non intelligebant, vel intelligere nolebant, ſcriberent, ipſiſque quæ nunquam ſenſerunt, affingerent; & inter cæteros etiam contra Democritum *rationibus Logicis* diſputarent; cum tamen ipſe non his, ſed propriis & naturalibus, *οἰκείοις καὶ φυσικοῖς λόγοις*, perſuaderi & vinci voluerit, ut Ariſtoteles 1. *de gen. & corr. cap*. 2. teſtatur.

17. Nimirum quę contra dogma Atomorum producuntur, pleraque non ſunt Phyſica, ſed Mathematica, de continuis, de lineis inſectibilibus & ſimilibus. *Atomos enim corpora ponit etiam Democritus*, & quidem in iis non negat proprietates corporis Mathematici; per eas tamen etiam proprietates Phyſicas non tollit. Et cum dicit, concretione iſtorum corpuſculorum generationem fieri, non negat miſtionem; ſed *ſaltem* hoc vult, *vel non pene-*

penetrare ſe Elementa, vel in miſtione *non ſemper ad elementa*, & materiam primam uſque, *recurrendum eſſe*, ſed ex corpuſculis jam anteà miſtis, & in ſua eſſentia conſtitutis nova miſta generari poſſe.

18. Et procul dubio id ſenſit Scal. cum loco allegato ſcribit, miſtionem eſſe motum *corporum minorum ad* mutuum contactum, ut fiat unio. Id quod & Hippocrates in *lib. de priſca Medicinâ*, docuit, ubi *non ſolùm elementa, ſed ſalſum amarum, acidum & ſimilia miſceri & contemperari* ſcribit.

19. Imò ipſe Ariſtoteles *διάκρισιν* & *σύγκρισιν* in rerum generatione & corruptione planè rejicere non poteſt; cum paſſim res *συστάσει, ἀποκρίσει καὶ πήξει* generari doceat, & 1. *Meteor. c.* 9. expreſſè ſcribat, quod præcipuum movens in generandis meteoris ſit *ἡ τοῦ ἡλίου φορὰ διακρίνουσα καὶ συγκρίνουσα*, ſolis latio, quæ ſegregat congregatque.

20. Neque *minimas particulas ipſe Galenus* rejicit. Etſi n. *lib.* 1. *de Elementis c.* 2. contra Democritum diſputet, ac, ſi ea mens fuit Democriti, quam ibi proponit Galenus, à Galeni partibus contra Democritum libenter ſtemus; tamen *Atomos ſimpliciter rejicere non poteſt*, dum *l.* 1. *de Elementis c. ult.* poſtquam quæſtionem moviſſet; Quomodo *per totum temperentur* ea, quæ recipiunt temperaturam, an qualitatibus ſolis viciſſim agentibus & patientibus, vel etiam corporis ſubſtantiis coeuntibus, concludit: *Quod miſcibilia ad minimas particulas confringantur, unde illis mutua actio & paſſio contingit, & qualitatum invicem par-*

ticipatio, quæ tantò promptior eſt & facilior, quantò ad minores particulas confringuntur.

21. Et Avicenn.*primâ primi doctr.3.c.1.Temperamentum* definit eſſe qualitatem,quæ ex actione & paſſione contrariarum qualitatum in elementis repertarum oriatur;cum partes ad tantam parvitatem redactæ ſunt, *ut cujusque earum plurimum contingat plurimum alterius.*

22. Et certè, ſi, quæ in natura fiunt, diligenter perpendamus, aliter ſe rem habere vix ſtatuere licet, ſive corruptionem, ſive generationem rerum ſpectes. Corruptionem *διακρίσει* fieri multa teſtantur. Vbi enim ex re aliqua, quæ vel *putreſcit*, vel *comburitur*, vel aliàs *à calore reſolvitur*, *vapor aut fumus* attollitur, viſus quidem è longinquo corpus continuum eſſe judicat; cum tamen non ſit continuum, ſed *Atomorum* multa millia inter ſe confuſa, ut vel viſu intentiore animadverti poteſt. Nam videmus *picem* vel aliam rem accenſam, maximum aëris ſpacium, atomis igne reſolutis, occupare.

23. Idem *operationes Chymicæ* teſtantur; inprimis *Sublimatio*, ubi Atomi illæ in *Alembico* colliguntur. *Neque enim corpuſcula illa minima reſoluta*,ut anteà etiam dictum,*ſemper priſtinam formam amittunt*,(quod aliquis pro opinione Democriti dicentis Atomos eſſe impaſſibiles, uſurpare poſſet)ſicut in operationibus Chymicis videmus, in quibus *vapores illi excepti*, ſeu in Alembico,ſeu in Recipiente, *ex diverſis corporibus, diverſam naturam retinent, ut σύγκρισις docet.*

24. Vi-

24. Videre idem eſt in *thermis*, acidulis, & aliis, quæ mineralia ſecum ferunt, fontibus. In iis enim *ſtriæ quædam & tofi* canalibus accreſcunt; cum tamen aqua quæ decurrit, limpidiſſima ſit, ut quis mirari poſſet, quomodo ex tam perſpicua & clara aqua corpus tam craſſum fieri queat. Procul dubio in talibus aquis mineralis & *lapidea materia in minimas particulas* reſoluta fuit, quæ poſteà ſuo concurſu & *συγκρίσει* ſaxeum & durum corpus conſtituunt.

25. Si *aurum & argentum ſimul liqueſcant*, ita per minima miſcentur, ut viſu deprehendi aurum in argento nullo modo poſſit: Si verò poſteà *aqua fortis* affundatur, ita ſolvitur argentum, ut ullum metallum in eà aqua deprehendi viſu non poſſit: cum tamen revera inſit, & hinc ſegregatum emergat; & quidem ita, ut & aurum & argentum ſuam naturam retineat; & hoc modo *in ſubtiliſſimam calcem, quæ nihil aliud eſt, quam congeries aliqua innumerabilium atomorum*, redigatur, quę in aurum & argentum puriſſimum *fuſione* iterum reducitur.

26. Ita *in lixivio & muria, è qua ſal, nitrum, & vitriolum coquitur*; in *urina*, in *vino*, *ſal*, qui ineſt, non conſpicitur: at ſeparato humore facilè ſe conſpiciendum præbet. Ita *in lacte eſt butyrum, caſeus, ſerum.*

27. Et quid aliud ſunt *digeſtiones & coctiones*, cùm eæ, quæ *arte* inſtituuntur, tum quæ *à natura* in corporibus plantarum & animalium fiunt, quàm primo *διάκρισις* & corporũ miſcendorum

Digitized by Google

in minimas partes reſolutio : iterumque pro re; cujuſque natura & uſu *σύγκρισις* & concretio.

28. Non tamen (ſi forſan ita ſenſit Democritus) *ex fortuito Atomorum concurſu* res naturales fiunt; niſi forſan Meteora, quæ etiam Ariſtoteli generantur *κατὰ φύσιν ἀτακτοτέραν*: ſed à *forma ſuperiore* dirigente, quæ caloris inſtrumento & ope *attrahit*, *retinet*, *miſcet* & *diſponit* omnia, prout opus; ut paulo ante dictum.

29. Res autem in corpuſcula minima & Atomos redactæ, pro vario concretionis modo, *variam externam ſpeciem* induunt, etſi *forma interna* non differant. Aurum, ut & alia metalla, retinent ſuam naturam in *aquis fortibus* in forma pulveris, nunc atri, nunc flavi, nunc alterius. Quis *πολυτρόπου* Mercurii variationes ignorat, qui ſeu præcipitatus, ſeu ſublimatus, ſeu in oleum, ſeu in pulverem redactus, ſuam naturam retinet, & facilè ad ingenium redit & reviviſcit?

30. Vt jam dicam de eo, quod *res inflammatæ non ſemper priſtinam* naturam exſuunt, & in ignem verè mutantur, ſicut in *oleo Sulphuris* ex Sulphure accenſo per campanam facto, & in Spiritu nitri, qui ſine additamento fit, nitro in retortam particulatim injecto & accenſo, apparet.

31. Dicunt quidem nonnulli *flammam* nihil aliud eſſe, quam aerem accenſum; ſed parum rectè: atque *an aer purus inflammari poſſit*, *ſatis* dubium. Nam in magnis ſylvarum & urbium incendiis dudum inflammatum, & in ignem mutatum eſſe oportuit. Quæ omnia eo fine in medium adduxi,

duxi, ut quilibet, quæ in natura fiunt, conſideret diligentius, & hinc de miſtione attentius cogitet.

Lectori Candido Sal.

Cum jam ſub prælo eſſent excerpta hæc, quæ ex primâ editione libri de conſ. & diſſ. Chym. deſcribenda curaveramus; innotuit nobis caput iſtud XI. ejus libri, unde Cap. 1. & 2. Auctarii majori ex parte deſumpta erant, multis in locis ab auctore in ſecunda editione auctum eſſe & interpolatum. Hinc factum, ut & Paralipomena ſubjicerentur, & nonnulla, quæ paragraphis in caput Auctarii primum relatis ab autore aſſuta erant, in Caput. 2. Auctarii, ubi commodum erat, transferrentur, Paragr. nimirum 4. 5. 6. 7. & 68. item periodus 2. ad parag. 77. Cap. 2. Auctarij leguntur in autore inter initium paragraphi 28. Cap. 1. Auct. & verba Cornelii Mart. quæ ſunt in eod. parag. Poſt eadem Cornelii verba in autore reperies paragraphos 63. & 64. cap. 2. Auct. Denique Parag. 65. c. 2. Auct. petitus eſt ex parag. 8. Paralip. ad parag. 27. c. 1.

Galen. l. . de nat. fac. cap. 13.

Οὕτως δυσεκπότριπτόν τι κακόν ἐστιν ἡ περὶ τὰς αἱρέσεις φιλονικία, καὶ δυσέκνιπτον ἐν τοῖς μάλιστα, καὶ ψώρας ἁπάσης δυσιατώτερον. (*f:* δυσιατότερον.)

ADEO indelebile malum eſt, eluique non potens, iſta circa ſectas ambitio, ac ſcabie quavis ad ſanandum rebellius.

Idem lib. 9. de Hippocr. & Plat. decretis.

Οἱ πλεῖστοι προκρίνουσιν ἐνίοτε τοῦ κοινῇ πᾶσιν ἀνθρώποις ἐναργῶς φαινομένου τῇ ἑαυτῶν ὑπολήψει ἐμμένειν, καὶ προσποιοῦνται πεπιστευκέναι βεβαίως, οἷς αὐτοὶ λέγουσιν εἰκῇ ἕνεκα τοῦ κατασκευάζειν τι δογμάτων ἀπὸ τῆς ἑαυτῶν αἱρέσεως. Ὥσπερ γε πάλιν ἕτεροί τινες εἰς τὸ διαβάλλειν τι τῶν ἑτεροδόξων ὑπομένουσιν ἑκουσίως ψεύδεσθαι. Τοῖς γὰρ ἑαυτοὺς ἀπό τινος αἱρέσεως ἀναγορεύουσι ἀγωνίζεσθαι πρόσκειται περὶ πάντων τῶν κατὰ τὴν αἵρεσιν, εἰ καὶ μηδεμίαν ἀναγκαίαν ἀκολουθίαν ἔχει πρὸς τὴν στοιχείωσιν.

PLERIQVE *ſunt, qui in ſua opinione perſiſtere quandoque malint, quàm ea, quæ cunctis hominibus evidenter vera cenſentur, approbare, ſimulentque ſe certam illis fidem adhibere, quæ temere ipſi protulerunt, ut ſuæ quiſque ſectæ decretum aliquod confirment. Sicut rurſus alii quidam inveniuntur, qui, ut dogma aliquod diverſæ ſectæ calumnientur, ſponte mentiri non erubeſcunt. Is enim mos, id propoſitum eſt eorum, qui ſibi cognomen ab aliquâ ſectâ adſciverunt, ut omnia ejus ſectæ dogmata defendere contendant, etiamſi nullam cum principiis atque elementis diſciplinæ neceſſariam connexionem habeant.*

Idem

Digitized by Google

Idem lib. 3. de loc. affectis cap. 2.

Οὐδὲ γὰρ αἰτίαν ἔχω τοῦ ψεύδεσθαι, καθάπερ οἱ μανθάνοντες αἵρεσιν μίαν, εἶτα πάντῃ τε καὶ πάντως ἔνδοξοι κατ' αὐτὴν γενέσθαι προῃρημένοι. Τούτοις γὰρ ἀναγκαῖόν ἐστι φιλονείκως ἀγωνίζεσθαι περὶ τῆς κατὰ τὴν αἵρεσιν ἀληθείας, ἣν μόνην γινώσκουσιν, ὡς ἂν ἐξ ἄλλης ἀγωγῆς λόγων ἀδυνατοῦσι πορίζεσθαι δόξαν.

NIHIL enim cauſæ eſt, quamobrem mentiar, ſicuti facere ſolent ii, qui unam ſolum ſectam diſcunt, poſtea omni ratione ac modo operam dant, ut in ea ſectâ clari evadant. Hos enim contentioſè defendere oportet ſectam eam veram eſſe, quam unicam noverunt, cum ex nullo alio diſciplinæ genere gloriam ſperare queant.

F I N I S.

BIBLIOTECA NAZ. VITTORIO EMANUELE ROMA

BIBLIOTECA NAZ. VITTORIO EMANUELE ROMA

Digitized by Google

GOTTSCHEEK
PE[illegible]URO
1970